



Mali
2001

Nutrition des jeunes enfants et des mères



Cellule de Planification et de Statistique
Ministère de la Santé
Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique



Agence des États-Unis pour le
Développement International



ORC Macro

NUTRITION EN AFRIQUE
Graphiques commentés

**NUTRITION DES JEUNES ENFANTS ET DES MÈRES
AU MALI**

Résultats de l'Enquête Démographique et de Santé au Mali, 2001

ORC Macro
11785 Beltsville Drive
Calverton, Maryland, USA

Septembre 2002

Ce document a été réalisé par le Programme *MEASURE DHS+* avec le financement de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) par le biais du *Global Bureau Office of Health and Nutrition*. Ce document a bénéficié de fonds fournis par le *Bureau for Africa Office of Sustainable Development's Health and Human Resources Analysis for Africa project* (HHRAA) de l'USAID. Il est possible de se procurer des copies de ce document en contactant le programme *MEASURE DHS+*, ORC Macro, à l'adresse indiquée ci-dessus ou par téléphone au (301) 572-0200, ou par fax au (301) 572-0999.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
GRAPHIQUE 1 : MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	2
GRAPHIQUE 2 : CONTRIBUTION DE LA DÉNUTRITION SUR LA MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE AU MALI.....	4
GRAPHIQUE 3 : SURVIE ET ÉTAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS AU MALI	6
MALNUTRITION AU MALI	9
GRAPHIQUE 4 : MALNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS AU MALI.....	102
GRAPHIQUE 5 : ÉVOLUTION DES NIVEAUX DE DÉNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE TROIS ANS AU MALI ENTRE 1995-96 ET 2001	12
GRAPHIQUE 6 : RETARD DE CROISSANCE, ÉMACIATION ET INSUFFISANCE PONDÉRALE SELON L'ÂGE AU MALI	14
GRAPHIQUE 7 : DÉNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS NE RÉSIDANT PAS AVEC LEUR MÈRE AU MALI	16
GRAPHIQUE 8 : INSUFFISANCE PONDÉRALE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE TROIS ANS AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	18
GRAPHIQUE 9 : RETARD DE CROISSANCE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE TROIS ANS AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	20
CADRE CONCEPTUEL DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL.....	22
FACTEURS IMMÉDIATS DE LA MALNUTRITION	25
GRAPHIQUE 10 : ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS VIVANT DANS DES MÉNAGES UTILISANT DU SEL IODÉ, PAR RÉGION, AU MALI.....	26
GRAPHIQUE 11 : CÉCITÉ CRÉPUSCULAIRE CHEZ LES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS AU MALI.....	28
GRAPHIQUE 12 : SUPPLÉMENTATION EN VITAMINE A DES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS PAR RÉGION AU MALI	30
GRAPHIQUE 13 : SUPPLÉMENTATION EN VITAMINE A CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS AU COURS DES SIX DERNIERS MOIS PAR RÉGION, MALI	32
GRAPHIQUE 14 : SUPPLÉMENTATION EN FER DES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS AU MALI	34
GRAPHIQUE 15 : ANÉMIE FERRIPRIVE CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS ET LEUR MÈRE, PAR RÉGION, AU MALI	36
GRAPHIQUE 16 : DIARRHÉE ET TOUX ACCOMPAGNÉE DE RESPIRATION RAPIDE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS ET NIVEAUX DE MALNUTRITION AU MALI.....	38
FACTEURS BIOLOGIQUES ET COMPORTEMENTAUX SOUS-JACENTS À LA MALNUTRITION.....	41
GRAPHIQUE 17 : FÉCONDITÉ ET INTERVALLE INTERGÉNÉSIQUE AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	42
GRAPHIQUE 18 : DÉNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE 12-23 MOIS ET VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE AU MALI	44

GRAPHIQUE 19 : VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE DES ENFANTS DE 12-23 MOIS AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	46
GRAPHIQUE 20 : ALIMENTATION DES ENFANTS DE MOINS DE SIX MOIS AU MALI	48
GRAPHIQUE 21 : ENFANTS DE MOINS DE QUATRE MOIS QUI SONT EXCLUSIVEMENT ALLAITÉS ET CEUX PRENANT LE BIBERON AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	50
GRAPHIQUE 22 : ALIMENTATION DES ENFANTS DE 6-9 MOIS AU MALI	52
GRAPHIQUE 23 : ENFANTS DE 6-9 MOIS RECEVANT DES ALIMENTS SOLIDES EN PLUS DU LAIT MATERNEL AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	54
GRAPHIQUE 24 : ENFANTS DE 10-23 MOIS QUI CONTINUENT D'ÊTRE ALLAITÉS AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	56
FACTEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA MALNUTRITION	59
GRAPHIQUE 25 : RETARD DE CROISSANCE ET ÉMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MÈRE AU MALI	60
GRAPHIQUE 26 : RETARD DE CROISSANCE ET ÉMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS SELON LE TYPE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU AU MALI	62
GRAPHIQUE 27 : RETARD DE CROISSANCE ET ÉMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS SELON LE TYPE DE TOILETTES AU MALI.....	64
FACTEURS DE BASE	67
GRAPHIQUE 28 : RETARD DE CROISSANCE ET ÉMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS PAR RÉGION AU MALI	68
GRAPHIQUE 29 : RETARD DE CROISSANCE ET ÉMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS PAR MILIEU DE RÉSIDENCE AU MALI.....	70
ÉTAT NUTRITIONNEL DES MÈRES	73
GRAPHIQUE 30 : MALNUTRITION DES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS PAR RÉGION AU MALI.....	74
GRAPHIQUE 31 : MALNUTRITION DES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS PAR MILIEU DE RÉSIDENCE AU MALI.....	76
GRAPHIQUE 32 : MALNUTRITION DES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MÈRE AU MALI	78
GRAPHIQUE 33 : MALNUTRITION DES MÈRES D'ENFANTS DE MOINS DE TROIS ANS AU MALI ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	80
ANNEXES	83
ANNEXE 1 : NIVEAUX DE RETARD DE CROISSANCE, D'ÉMACIATION, D'INSUFFISANCE PONDÉRALE ET D'EXCÈS PONDÉRAL DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS SELON CERTAINES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES, MALI 2001.....	85
ANNEXE 2 : DISTRIBUTION DE LA MALNUTRITION AU MALI PAR RAPPORT À LA POPULATION DE RÉFÉRENCE INTERNATIONALE OMS/CDC/NCHS	86

Introduction

La malnutrition¹ est un des principaux problèmes de santé et de bien-être affectant les jeunes enfants au Mali. Elle résulte tout autant d'une alimentation inadéquate que de maladies. Une alimentation inadéquate est le résultat d'un manque de nourriture au niveau du ménage, de pratiques alimentaires inadaptées ou des deux à la fois. Par pratiques alimentaires, on entend non seulement la qualité et à la quantité des aliments proposés aux jeunes enfants, mais aussi les étapes de leur introduction. Les mauvaises conditions sanitaires augmentent, chez les jeunes enfants, le risque de contracter des maladies, en particulier, les maladies diarrhéiques qui affectent, à leur tour, l'état nutritionnel de l'enfant. Une alimentation inadaptée et un environnement sanitaire inadéquat sont le reflet des conditions socio-économiques.

La malnutrition a de graves répercussions sur la santé et l'économie. La plus importante est l'accroissement de la mortalité. L'aggravation du risque de maladie et un développement cognitif plus lent affectent également le niveau d'instruction. À l'âge adulte, l'accumulation des effets à long terme de la malnutrition réduit la productivité et augmente l'absentéisme sur le lieu de travail ; ces deux facteurs conjugués diminuent le revenu potentiel des individus durant leur vie et leur contribution à l'économie nationale. Enfin, la malnutrition provoque des complications graves pendant la grossesse.

Les statistiques présentées ici proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé (EDSM) réalisée au Mali en 2001. Il s'agit d'une enquête représentative au niveau national, portant sur 12 331 ménages. Elle a été effectuée par l'Institut National de la Statistique et de l'Économie du Mali et a bénéficié d'un financement de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID), de l'UNICEF, de la Banque Mondiale et du gouvernement du Mali. ORC Macro a fourni l'assistance technique par l'intermédiaire de son programme MEASURE DHS+.

Sur les 13 208 enfants de 0-59 mois faisant partie de l'enquête, 9 408 sont inclus dans les analyses sur la nutrition : ce sont ceux qui étaient toujours vivants au moment de l'enquête, dont la mère avait été enquêtée et qui avaient été pesés et mesurés. Sauf mention contraire, les analyses ne portent que sur les enfants dont la mère a été interviewée. Les données nutritionnelles collectées sur ces enfants portent sur la taille, le poids, l'âge, l'allaitement et les pratiques alimentaires. Des informations ont aussi été collectées sur la prévalence de la diarrhée et des Infections Respiratoires Aiguës (IRA) au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête et sur certaines caractéristiques socio-démographiques pertinentes. Les données présentées à titre de comparaison pour les autres pays d'Afrique subsaharienne proviennent des EDS effectuées dans ces pays.

¹ Les définitions techniques de la *malnutrition* d'après le *National Center for Health Statistics* (NCHS), le *Centers for Disease Control* (CDC) et l'*Organisation Mondiale de la Santé* (OMS) sont présentées en Annexe 2.

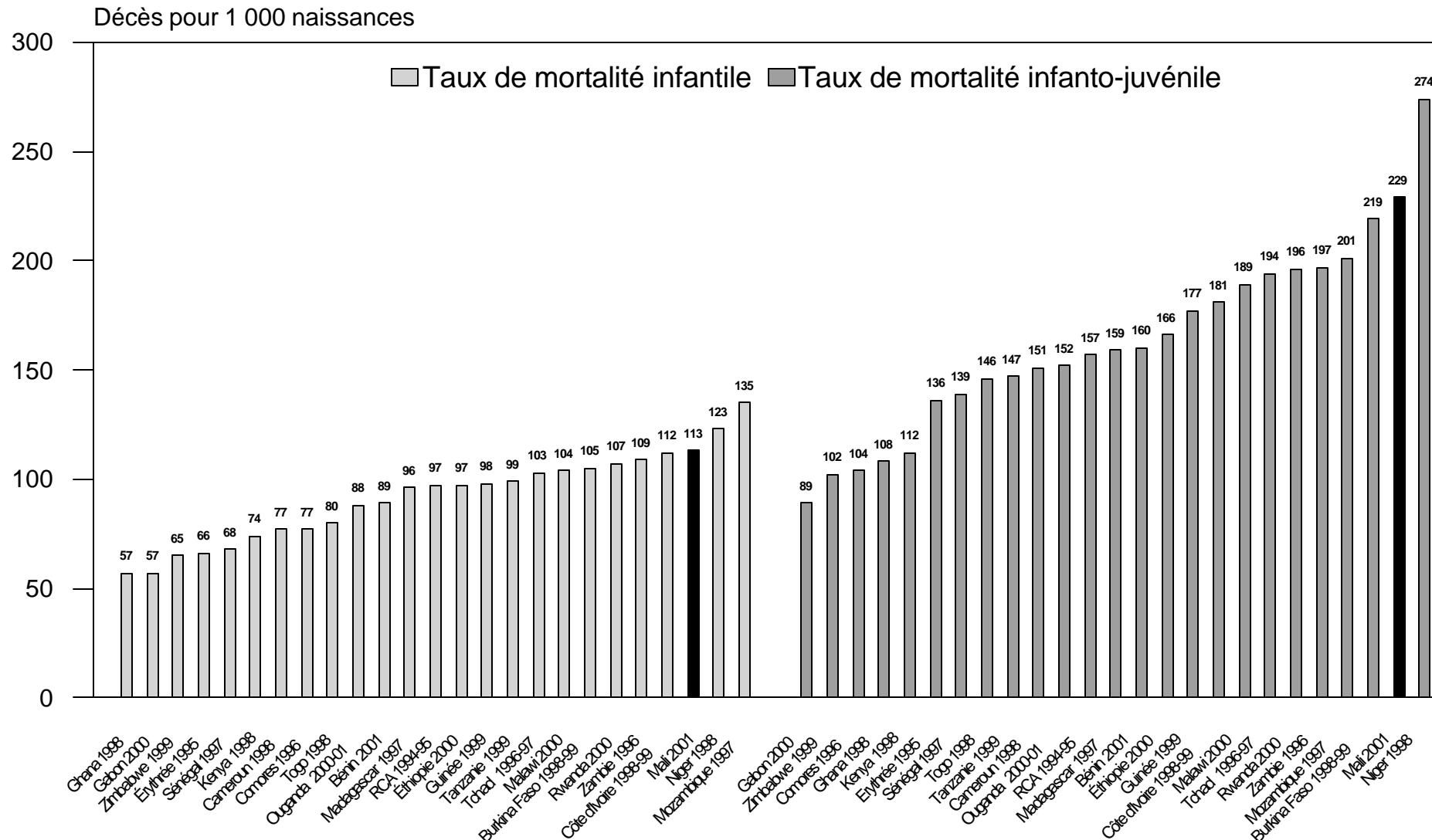
Graphique 1 : Mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

La malnutrition affecte la santé de l'enfant et accroît le risque de maladie et de décès. Des maladies infectieuses comme les infections respiratoires aiguës, la diarrhée et le paludisme représentent la cause principale de décès des nouveau-nés et des enfants de moins de 5 ans. Le taux de mortalité infantile (enfants de moins d'un an) est une mesure couramment utilisée pour rendre compte de l'état de santé des enfants et c'est un indicateur sensible à l'environnement socio-économique d'un pays. Le taux de mortalité infanto-juvénile est un autre indicateur important de la survie des jeunes enfants.

- **Le taux de mortalité infantile du Mali (113 décès pour 1 000 naissances) signifie que plus de 11 % des enfants nés au Mali meurent avant leur premier anniversaire.** Parmi les taux calculés pour les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés, ce taux est l'un des plus élevés.
- **Le taux de mortalité infanto-juvénile du Mali (229 décès pour 1 000 naissances) signifie que près de 23 % des enfants nés au Mali meurent avant leur cinquième anniversaire.** Ce taux se situe également parmi les taux les plus élevés calculés pour les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 1

Mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Graphique 2 : Contribution de la dénutrition à la mortalité infanto-juvénile au Mali

La dénutrition est un facteur important de mortalité chez beaucoup de jeunes enfants. Même un enfant qui souffre de malnutrition modérée court un risque accru de mortalité. Dans les pays en développement, la mortalité infanto-juvénile résulte, en grande partie, des maladies infectieuses et des décès néonatals. Les infections respiratoires, la diarrhée, le paludisme, la rougeole et les autres maladies infectieuses affectent sévèrement les enfants.

Les équations définies par Pelletier et al.¹ permettent de quantifier la contribution de la malnutrition modérée et sévère à la mortalité infanto-juvénile.

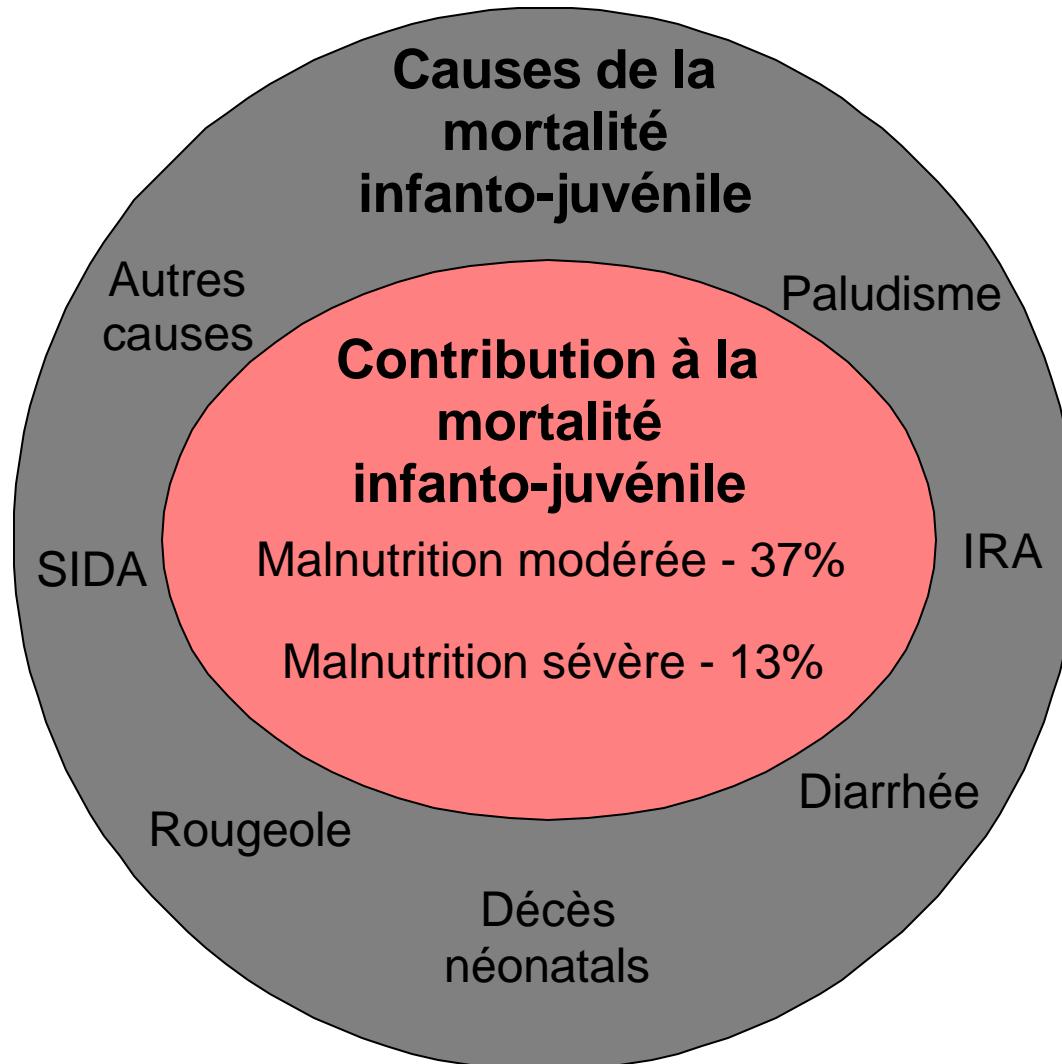
Au Mali,

- **Cinquante pour cent de l'ensemble des décès avant l'âge de 5 ans sont liés à la malnutrition (sévère et modérée).**
- En raison de sa prévalence élevée, **la malnutrition modérée (37 %) contribue à davantage de décès que la malnutrition sévère (13 %).**
- **La malnutrition modérée est responsable de 74 % des décès associés à la malnutrition.**

¹ Pelletier, D. L., E. A. Frongillo, Jr., D. G. Schroeder, et J. P. Habicht. 1994. A methodology for estimating the contribution of malnutrition to child mortality in developing countries. *Journal of Nutrition* 124 (10 Suppl.) : 2106S-2122S.

Graphique 2

Contribution de la dénutrition à la mortalité infanto-juvénile au Mali



Note : Calcul selon
Pelletier et al., 1994.

Graphique 3 : Survie et état nutritionnel des enfants au Mali

La malnutrition et la mortalité provoquent des ravages très importants parmi les jeunes enfants. Ce graphique présente la proportion d'enfants décédés ou d'enfants atteints de malnutrition selon l'âge en mois.

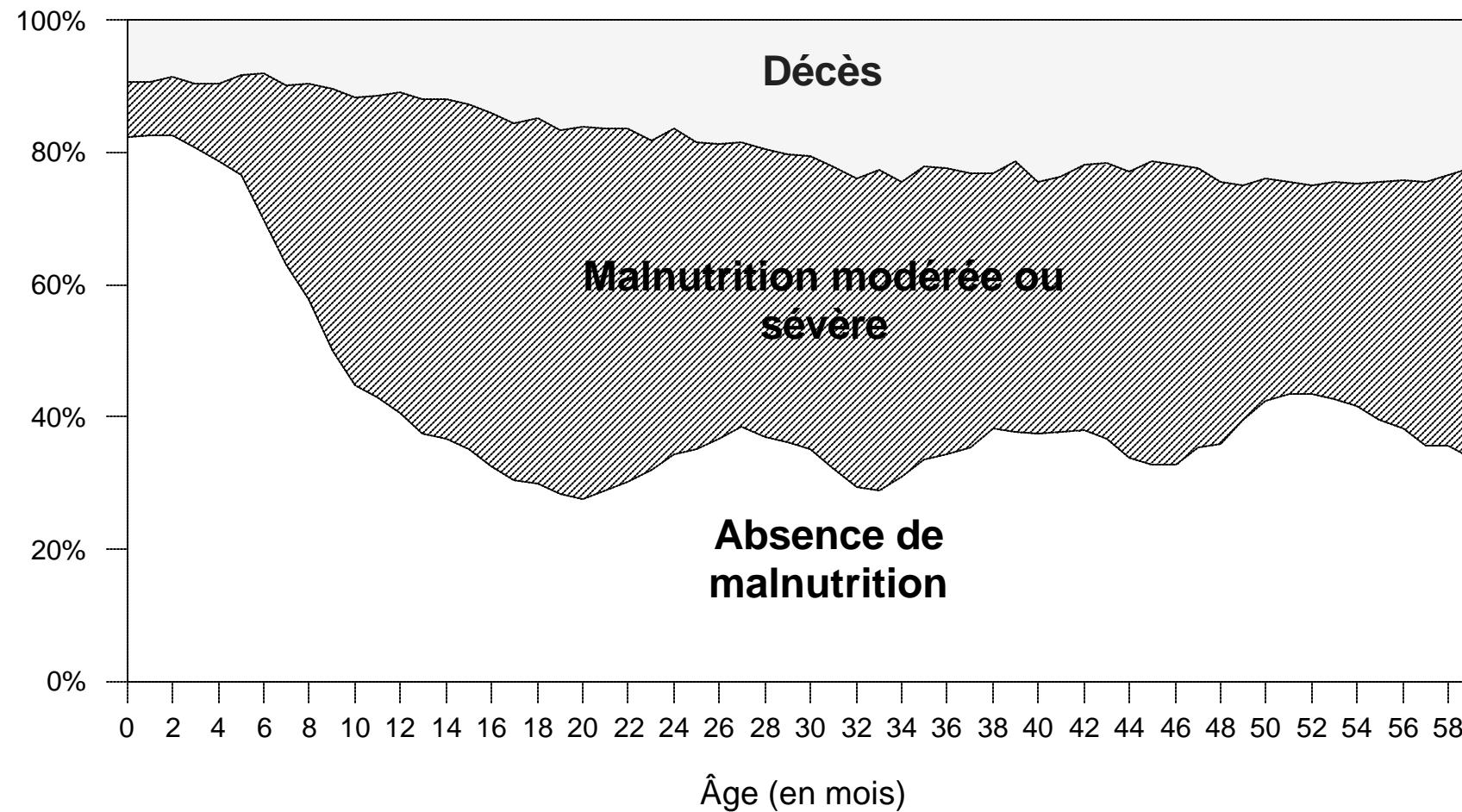
Au Mali,

- **Entre 0 et 20 mois, le pourcentage d'enfants vivants et bien nourris chute rapidement d'environ 82 % à 28 %.** Par la suite, le taux fluctue entre 30 % et 39 % jusqu'à 46 mois, puis augmente pour atteindre 44 % à 51 mois et décline ensuite pour s'établir à 34 % à 59 mois.
- **Entre 0 et 20 mois, le pourcentage d'enfants souffrant de malnutrition modérée ou sévère¹ augmente considérablement, passant de 8 % à 56 %.** Le taux baisse ensuite légèrement pour atteindre 38 % à 40 mois, puis 31 % à 52 mois et augmente de nouveau pour se situer à 43 % à 59 mois.
- **De la naissance à 59 mois, le pourcentage d'enfants décédés augmente graduellement**, de 10 % à la naissance, il passe à 16 % à 20 mois, puis à 25 % à 40 mois et diminue ensuite légèrement pour atteindre 22 % à 59 mois.

¹ Un enfant avec un score d'écart type inférieur à -3 par rapport au standard de référence est considéré comme atteint de malnutrition sévère ; entre -2 et -3, il est considéré comme atteint de malnutrition modérée.

Graphique 3

Survie et état nutritionnel des enfants au Mali



Note : Un enfant avec un score d'écart type inférieur à -3 écarts type (ET) par rapport au standard de référence est considéré comme atteint de malnutrition sévère (retard de croissance, émaciation ou insuffisance pondérale); entre -2 et -3 ET, il est considéré atteint de malnutrition modérée. Les valeurs ont été lissées au moyen d'une moyenne mobile sur cinq mois.

Source : EDSM 2001

Malnutrition au Mali

Graphique 4 : Malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans au Mali

Au Mali,

- **Trente-huit pour cent des enfants de 0 à 59 mois souffrent de malnutrition chronique.** En d'autres termes, ils sont trop petits pour leur âge du fait d'un *retard de croissance*¹. La proportion d'enfants qui accusent un retard de croissance est 19 fois plus élevée que celle que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie.
- **La malnutrition aiguë**, se manifestant par l'*émaciation*², se traduit par une maigreur excessive de l'enfant par rapport à sa taille. **Elle affecte 11 % des enfants**, soit cinq fois et demie le niveau que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé.
- **Trente-trois pour cent des enfants de moins de 5 ans présentent une insuffisance pondérale**³. Ceci représente plus de 11 fois le niveau attendu dans une population en bonne santé et bien nourrie
- **Seulement 7 % des enfants de moins de cinq ans présentent un excès pondéral**⁴. Ce niveau correspond à la moitié de celui que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie.

¹ Un enfant accusant un retard de croissance a une taille par rapport à l'âge dont le score d'écart type est inférieur à -2 écarts type (ET) par rapport à la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition chronique est la conséquence d'une alimentation insuffisante sur une longue période et peut être aggravée par des maladies chroniques.

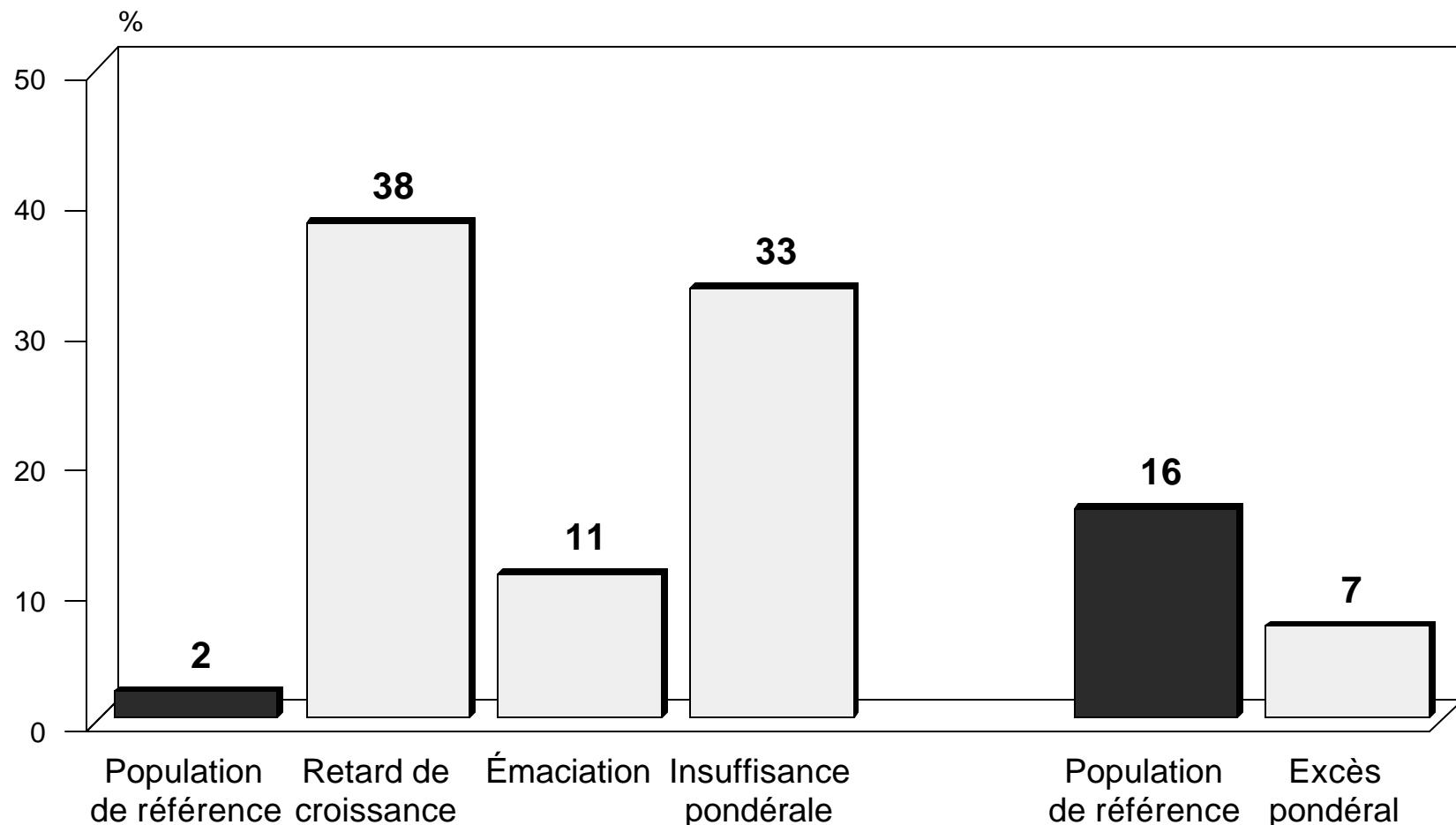
² Un enfant émacié a un poids par rapport à la taille dont le score d'écart type est inférieur à -2 ET par rapport à la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition aiguë est le résultat d'un manque récent d'alimentation adéquate et peut aussi résulter de maladies aiguës, comme la diarrhée.

³ Un enfant présentant une insuffisance pondérale a un poids par rapport à l'âge dont le score d'écart type est inférieur à -2 ET par rapport à la population de référence du NCHS/CDC/OMS. Cette condition peut résulter d'une malnutrition aiguë ou chronique, ou d'une combinaison des deux.

⁴ Un enfant présentant un excès pondéral a un poids par rapport à la taille dont le score d'écart type est supérieur à 1 ET par rapport à la population de référence du NCHS/CDC/OMS.

Graphique 4

Malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

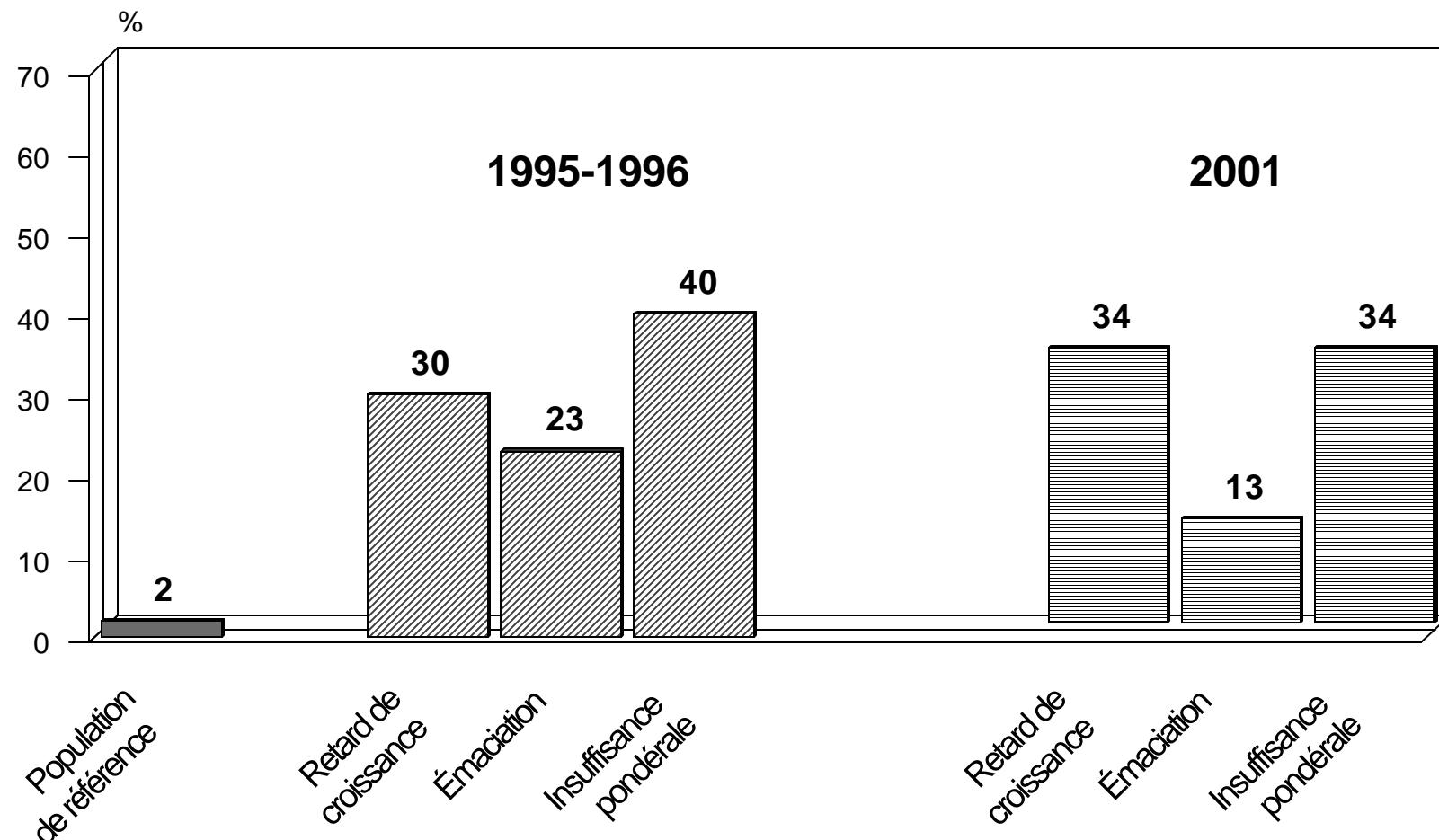
Source : EDSM 2001

Graphique 5 : Évolution des niveaux de dénutrition chez les enfants de moins de trois ans au Mali entre 1995-96 et 2001

- Les résultats de l'EDSM 2001 suggèrent que le niveau de malnutrition aiguë a diminué au Mali depuis l'enquête de 1995-96, le niveau de malnutrition chronique ayant, par contre, augmenté.
- En 1995-96, 30 % des enfants de moins de 3 ans accusaient un retard de croissance, contre 34 % en 2001. Vingt-trois pour cent des enfants étaient émaciés en 1995-96, contre 13 % en 2001. En 1995-96, 40 % des enfants présentaient une insuffisance pondérale alors qu'en 2001, cette proportion est de 34 %.

Graphique 5

Évolution des niveaux de dénutrition chez les enfants de moins de trois ans au Mali entre 1995-96 et 2001



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

Sources : EDSM 1995-96 et EDSM 2001

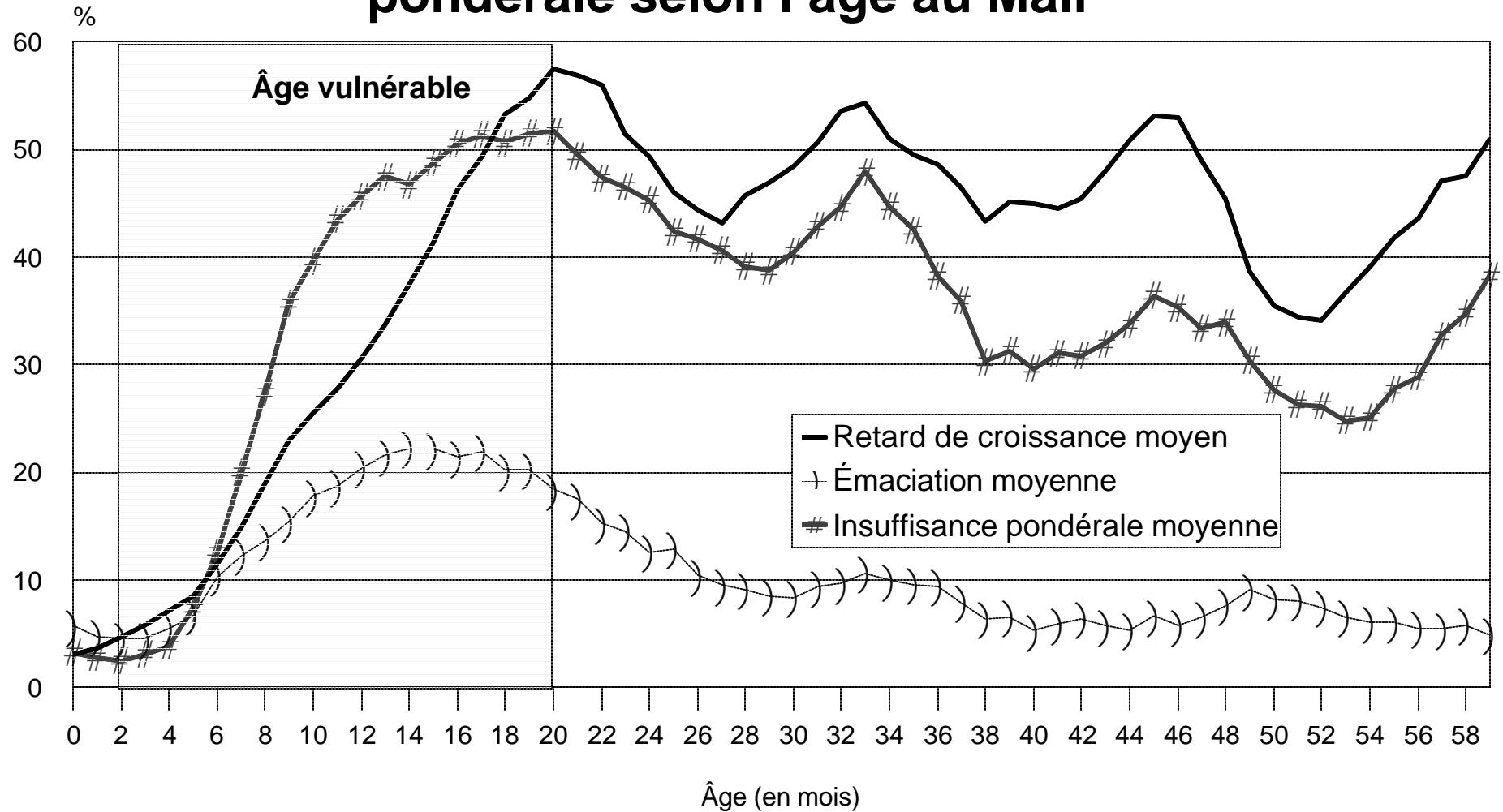
Graphique 6 : Retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale selon l'âge au Mali

Au Mali, l'âge vulnérable se situe entre les âges de 2 et 20 mois.

- **La proportion d'enfants accusant un retard de croissance augmente rapidement entre 0 et 20 mois, jusqu'à un maximum de 53 %.** Ce niveau fluctue ensuite entre 43 % et 54 %, pour passer à 34 % à 51 mois et augmenter de nouveau pour atteindre 51 % à 59 mois.
- **La proportion d'enfants émaciés augmente jusqu'à 22 % à 13 mois, puis décline lentement jusqu'à 8 % à 30 mois.** Cette proportion continue ensuite de diminuer pour atteindre 5 % à 58 mois
- **La proportion d'enfants présentant une insuffisance pondérale s'élève rapidement entre 4 et 20 mois, pour atteindre 52 %.** Elle fluctue ensuite et diminue jusqu'à 25 % à 53 mois, et s'élève de nouveau pour atteindre 38 % à 59 mois.

Graphique 6

Retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale selon l'âge au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux. Les valeurs ont été lissées au moyen d'une moyenne mobile sur cinq mois.

Source : EDSM 2001

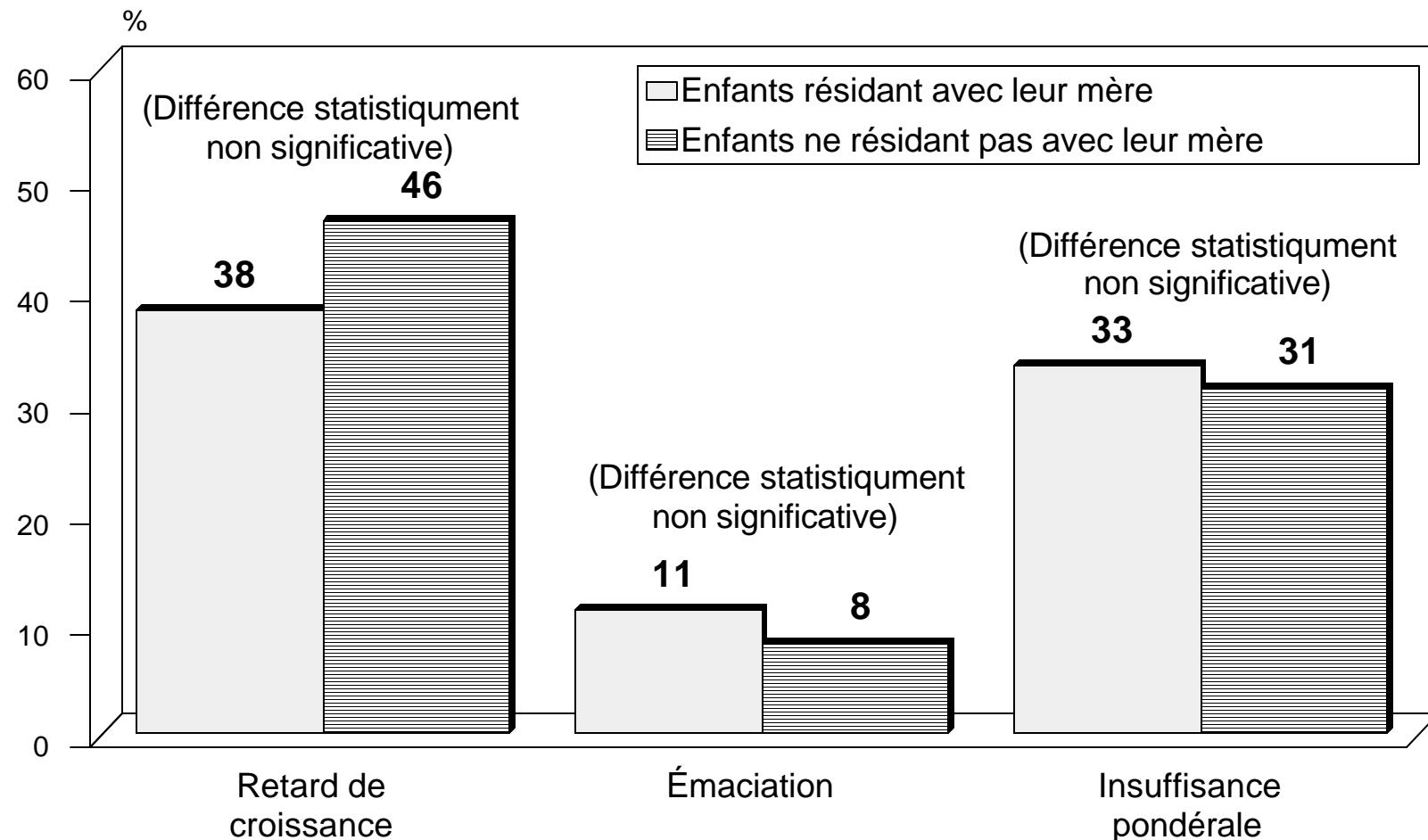
Graphique 7 : Dénutrition chez les enfants de moins de cinq ans ne résidant pas avec leur mère au Mali

Auparavant, les données anthropométriques des enquêtes EDS excluaient les enfants dont la mère ne vivait pas dans le ménage enquêté ou qui n'était pas présente au moment de l'enquête. Tous les enfants sont actuellement mesurés quel que soit le domicile de leur mère. Dans l'EDSM 2001, 408 enfants de moins de 5 ans n'habitaient pas avec leur mère.

- **Au Mali, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les taux de malnutrition des enfants résidant avec leur mère et ceux des enfants ne résidant pas avec leur mère.**

Graphique 7

Dénutrition chez les enfants de moins de cinq ans ne résidant pas avec leur mère au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

Source : EDSM 2001

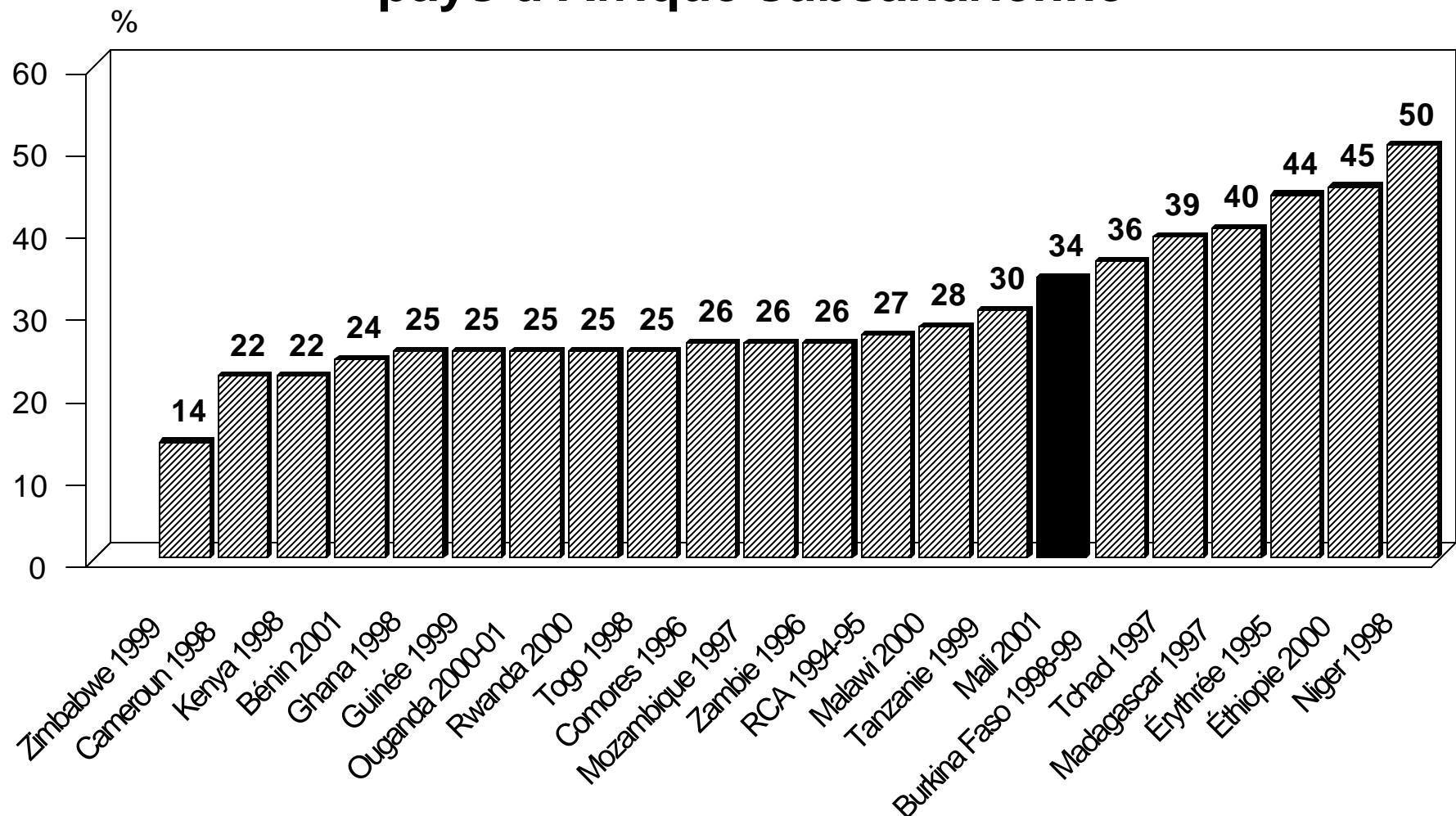
Graphique 8 : Insuffisance pondérale chez les enfants de moins de trois ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Parmi les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés,

- Le pourcentage d'enfants **de moins de 3 ans** présentant une *insuffisance pondérale* varie de 14 % à 50 %. **Avec 34 %, le Mali se situe dans le tiers supérieur des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.** L'insuffisance pondérale est caractéristique des enfants souffrant de malnutrition chronique ou aiguë ou des deux, et elle peut être influencée, à la fois, par des facteurs à court et à long terme de la malnutrition. Cet indicateur est souvent utilisé pour juger de l'état général de santé d'une population.

Graphique 8

Insuffisance pondérale chez les enfants de moins de trois ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : L'insuffisance pondérale reflète une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

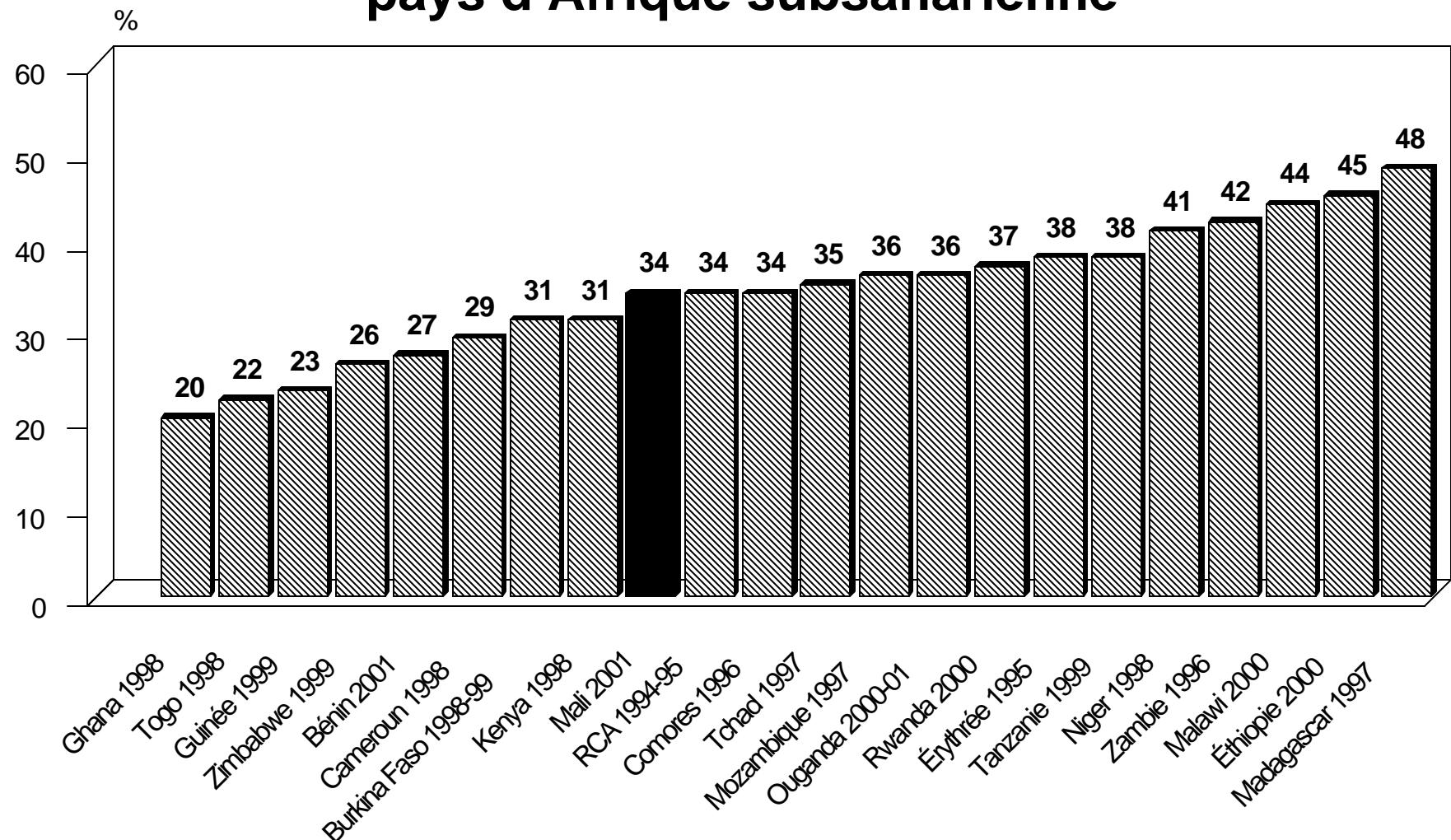
Graphique 9 : Retard de croissance chez les enfants de moins de trois ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Parmi les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés,

- Le pourcentage d'enfants **de moins de 3 ans** accusant *un retard de croissance* varie de 20 % à 48 %. Avec **34 %**, le **Mali se situe à un niveau moyen par rapport aux pays d'Afrique subsaharienne enquêtés**. Le retard de croissance est un bon indicateur à long terme de l'état nutritionnel d'une population, parce qu'il n'est pas influencé de façon marquée par des facteurs à court terme comme la saison de collecte des données, les épidémies, les pénuries sévères de vivres et les changements récents dans la politique économique ou sociale du pays.

Graphique 9

Retard de croissance chez les enfants de moins de trois ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique.

Cadre conceptuel de l'état nutritionnel

L'état nutritionnel est directement lié à l'alimentation et à des maladies infectieuses telles que la diarrhée, les infections respiratoires aiguës, le paludisme et la rougeole. Ces deux éléments reflètent les conditions socio-économiques sous-jacentes du ménage, de la communauté et du pays, résultant, elles-mêmes, des structures politiques, économiques et idéologiques nationales.

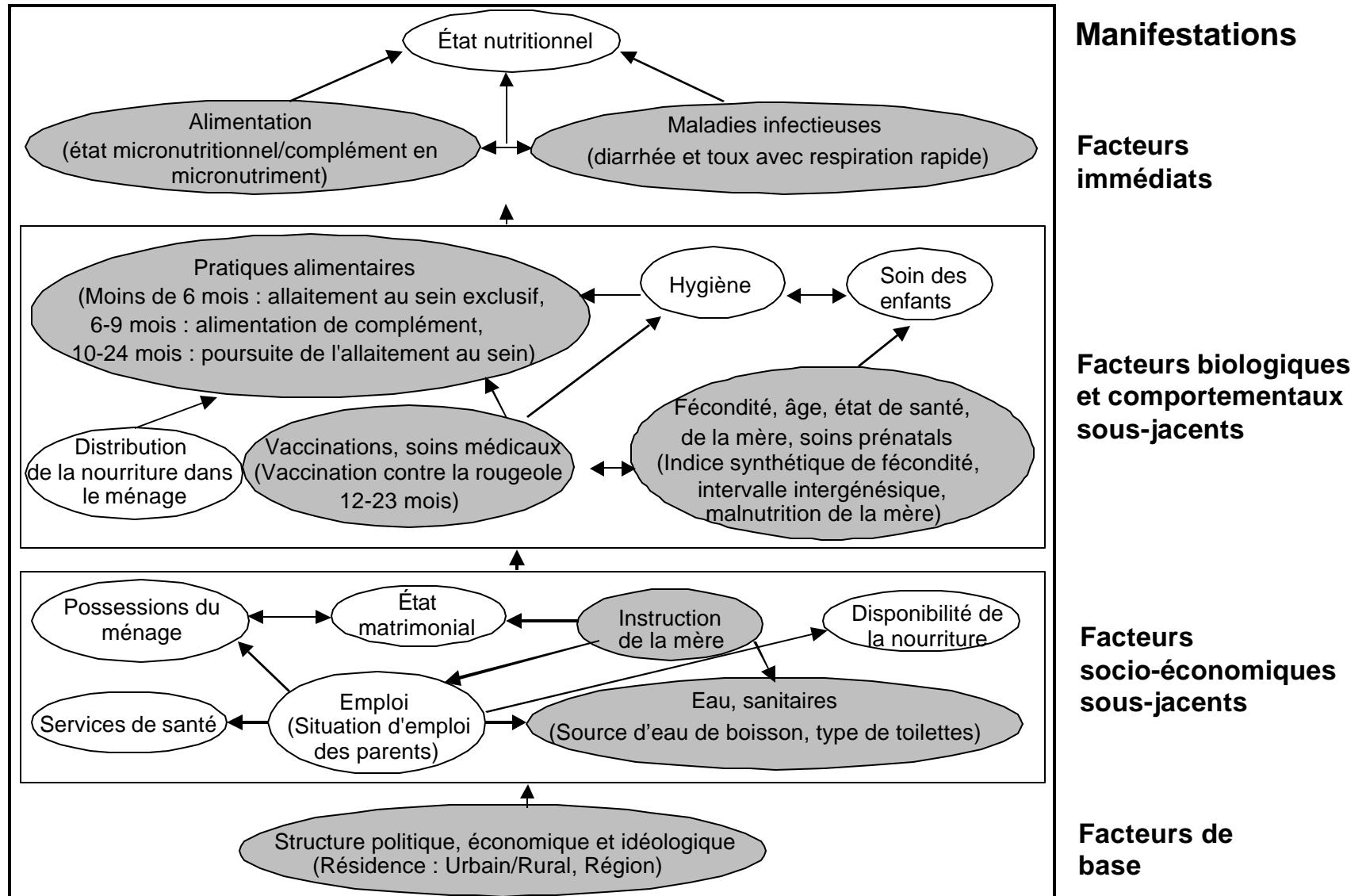
Le diagramme suivant représente le cadre conceptuel de l'état nutritionnel adapté des analyses de l'UNICEF¹. Il traduit les relations entre les différents facteurs de malnutrition et leur impact sur l'état nutritionnel des enfants. Bien que les facteurs politiques, socio-économiques, environnementaux et culturels (au niveau local et national) et la pauvreté (au niveau du ménage) aient un effet sur l'état nutritionnel des femmes et des enfants, les seules variables prises en compte dans ce document sont celles qu'il est possible d'évaluer à partir d'une enquête ménage nationale. Les facteurs sélectionnés sont mis en évidence dans le diagramme.

Ces facteurs sont :

- **Facteurs immédiats**, tels que l'alimentation (état micronutritionnel et complément en micronutriments) et les maladies infectieuses (diarrhée et infections respiratoires)
- **Facteurs biologiques et comportementaux sous-jacents**, tels que la fécondité, la vaccination contre la rougeole et les pratiques alimentaires des enfants de moins de deux ans
- **Facteurs socio-économiques sous-jacents**, tels que le niveau d'instruction de la mère, l'eau utilisée pour boire et les types de toilettes
- **Facteurs de base**, tels que le milieu de résidence.

¹ "La situation des enfants dans le monde", 1998

Cadre conceptuel de l'état nutritionnel



Facteurs immédiats de la malnutrition

Graphique 10 : Enfants de moins de cinq ans vivant dans des ménages utilisant du sel iodé, par région, au Mali

Une carence en iode augmente les risques de goitres, de crétinisme (une forme grave de déficit neurologique), d'avortements spontanés, de naissances prématurées, d'infécondité, de mortalité infantile et contribue à accroître la mortalité infantile. L'une de ses conséquences les plus graves sur le développement des enfants est l'arriération mentale associée aux troubles de la carence en iode (TDCI) dont les conséquences ont un impact sur les investissements sociaux dans le domaine de la santé et de l'éducation. Les TDCI représentent la forme la plus commune d'arriération mentale et de lésions cérébrales évitables dans le monde. Ils réduisent la production d'hormones vitales à la croissance et au développement. Les enfants ayant des TDCI peuvent grandir en accumulant du retard de croissances, en présentant des symptômes de léthargie et d'arriération mentale ; cette carence peut également altérer leurs facultés verbales, auditives et de mouvements. Chez les femmes enceintes, une carence en iode risque d'entraîner des fausses couches, la naissance d'enfants mort-nés et l'arriération mentale chez les enfants.

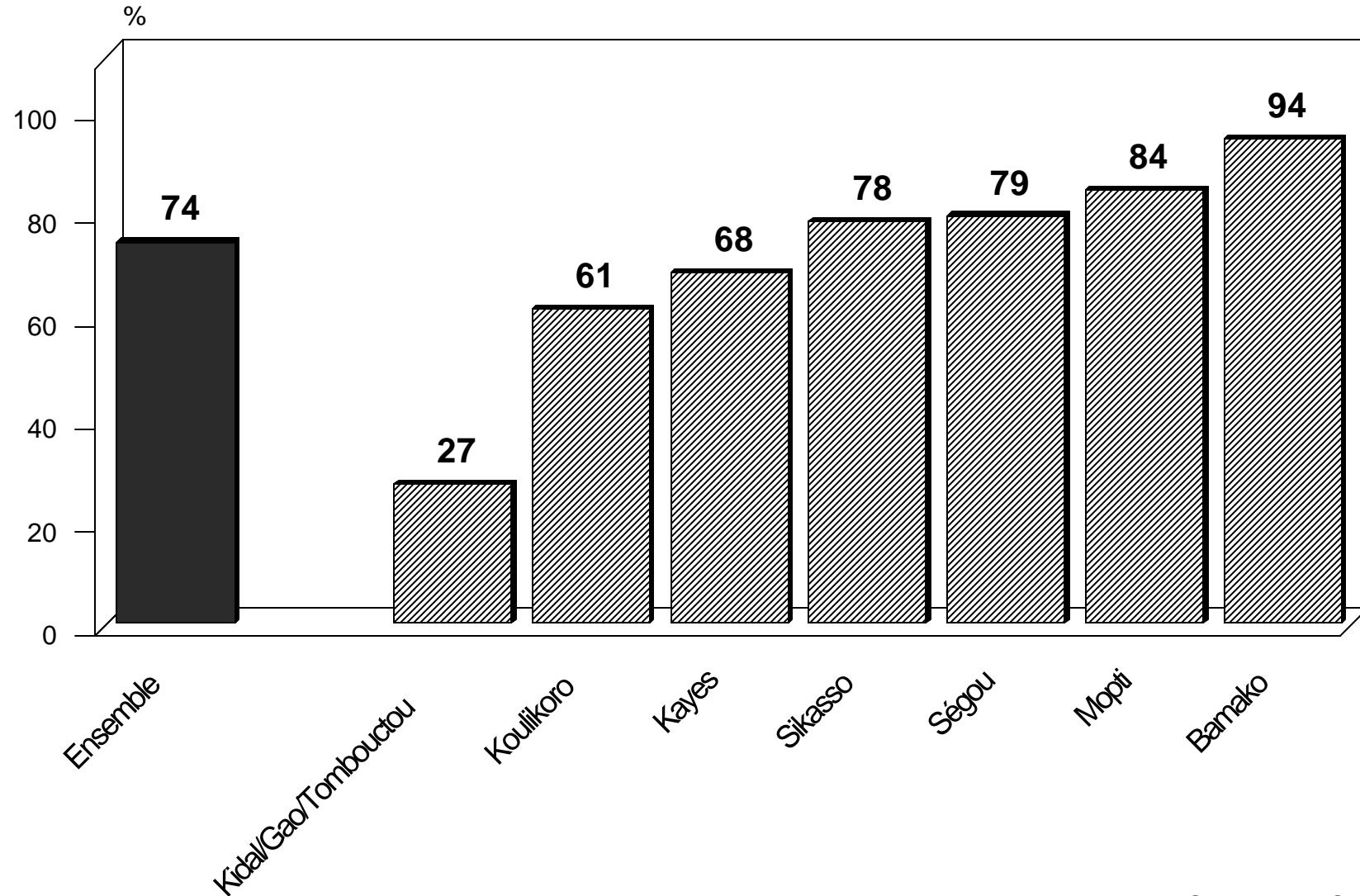
Il est relativement simple de remédier aux TDCI. Une cuillérée à café d'iode est tout ce dont un individu a besoin au cours de son existence. Cependant, l'iode ne pouvant pas être conservé longtemps par le corps, de toutes petites quantités doivent être absorbées régulièrement. Dans les zones de TDCI endémiques, où le sol et donc les plantes cultivées et les animaux en pâturage ne fournissent pas les quantités d'iode nécessaires à la population, l'enrichissement des aliments et l'administration de suppléments ont obtenu de grands succès, tout en étant relativement faciles à mettre en place.

L'enrichissement en iode du sel ou de l'huile est le moyen le plus commun pour lutter contre les TDCI. Le sel iodé commercialisé en sachet en plastique qui n'est pas conservé correctement perd sa concentration en iode. Un emballage et un rangement corrects du sel iodé sont essentiels pour garantir à la population tous les bénéfices d'un enrichissement en iode.

- Au Mali, 74 % des enfants de moins de 5 ans vivent dans un ménage qui utilise du sel contenant une certaine quantité d'iode.** C'est dans la région de Kidal/Gao/Tombouctou que l'utilisation du sel iodé est la plus faible (27 %), et c'est à Bamako qu'elle est la plus élevée (94 %).

Graphique 10

Enfants de moins de cinq ans vivant dans des ménages utilisant du sel iodé, par région, au Mali



Source : EDSM 2001

Graphique 11 : Cécité crépusculaire chez les mères d'enfants de moins de cinq ans au Mali

La carence en vitamine A (CVA) est la principale cause mondiale de cécité chez les enfants. La détérioration de la vision (xérophthalmie) n'est que l'un des effets négatifs de la CVA. La vitamine A est essentielle à une croissance rapide et au rétablissement après une maladie ou une infection. Les enfants souffrant d'une carence en vitamine A ont une immunité moindre et sont moins susceptibles que les autres de se rétablir de maladies infantiles courantes, comme la diarrhée, les infections respiratoires aiguës et la rougeole. Leur risque de décéder est deux fois plus élevé que celui des enfants qui ne présentent pas de carence en vitamine A.

Le statut vitaminique d'une mère pendant la grossesse peut constituer un indicateur de celui de son enfant. L'un des signes d'avitaminose A chez les femmes enceintes est la cécité crépusculaire.

- **Au Mali, 19 % des femmes ayant eu une naissance au cours des 5 dernières années ont déclaré avoir souffert de certaines formes de cécité crépusculaire au cours de leur dernière grossesse.**
- **Cependant, au cours de leur dernière grossesse, seulement 6 % des femmes ont déclaré avoir des troubles de la vue pendant la nuit, mais pas pendant le jour.** Bien que ce chiffre permette de tenir compte des femmes ayant des troubles oculaires généraux, il peut aussi conduire à légèrement sous-estimer le niveau de cécité crépusculaire.

Graphique 11

Cécité crépusculaire chez les mères d'enfants de moins de cinq ans au Mali

Au cours de leur dernière grossesse, 19 % des femmes ont déclaré avoir souffert de certaines formes de cécité crépusculaire.

Au cours de leur dernière grossesse, 6 % des femmes avaient des problèmes de vision pendant la nuit, mais pas pendant le jour.



Source : EDSM 2001

Graphique 12 : Supplémentation en vitamine A des mères d'enfants de moins de cinq ans par région au Mali

Des études récentes ont montré que les femmes enceintes souffrant d'une carence en vitamine A courent un risque accru de décéder à l'accouchement ou peu après. La grossesse et la lactation agissent sur l'état nutritionnel des femmes et diminuent leurs réserves en vitamine A. L'administration de suppléments de vitamine A aide les femmes qui viennent d'accoucher à ramener leurs réserves de vitamine A à un niveau normal, ce qui favorise ainsi leur rétablissement et leur évite des maladies.

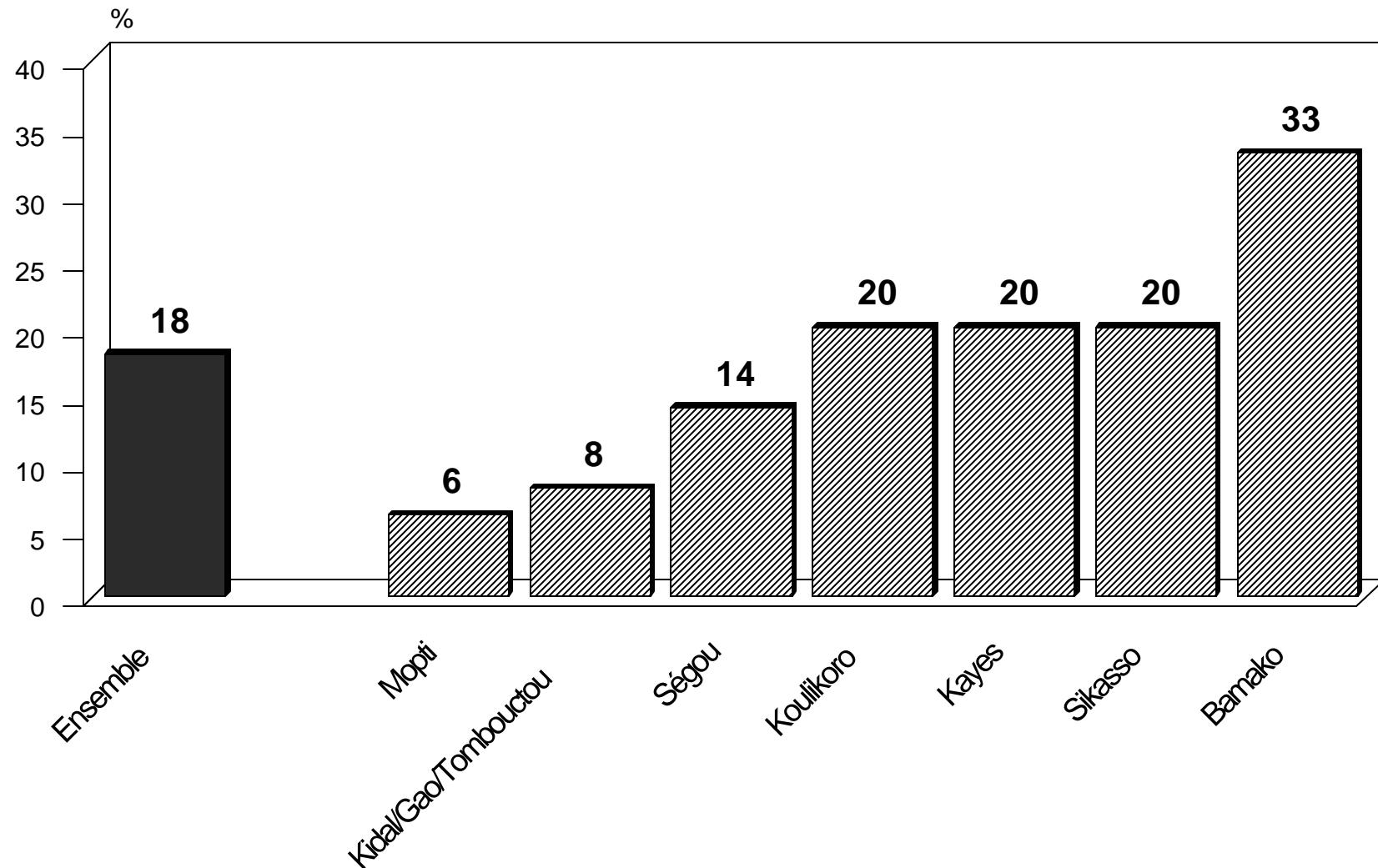
La supplémentation en vitamine A bénéficie également aux enfants allaités. Si la mère présente des carences en vitamine A, son enfant a des chances de naître avec de faibles réserves de cette vitamine. Les bébés de faible poids à la naissance sont particulièrement à risque. En outre, souvent, les nouveau-nés ne reçoivent pas suffisamment de vitamine A du lait de leur mère si celle-ci présente des carences. Il est donc important d'administrer des suppléments de vitamine A aux femmes au cours des huit semaines qui suivent l'accouchement.

Au Mali,

- **Dix-huit pour cent des mères ont reçu une supplémentation en vitamine A au cours des deux mois qui ont suivi l'accouchement.**
- **La supplémentation en vitamine A varie selon la région.** Seulement 6 % des mères de la région de Mopti ont reçu une supplémentation en vitamine A contre 33 % à Bamako.

Graphique 12

Supplémentation en vitamin A des mères d'enfants de moins de cinq ans, par région, au Mali



Source : EDSM 2001

Graphique 13 : Supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6-59 mois au cours des six derniers mois par région, Mali

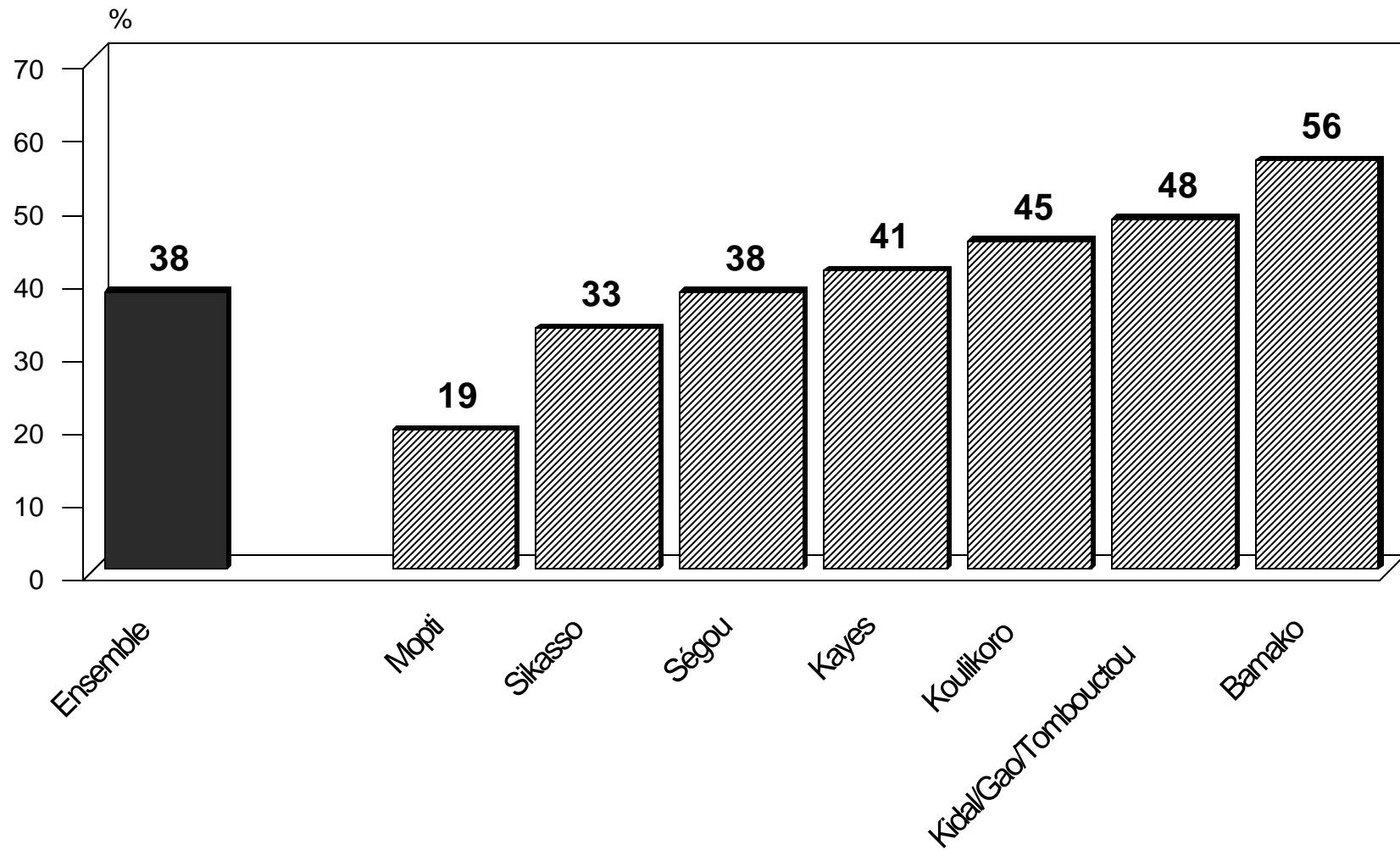
La carence en vitamine A est courante dans les régions sèches où les fruits et légumes frais sont difficiles à trouver. La vitamine A est présente dans le lait maternel, les autres laits, le foie, les œufs, le poisson, le beurre, l'huile de palme rouge, les mangues, les papayes, les carottes, les potirons et les légumes feuilles vert foncé. Contrairement au fer ou à l'acide folique, la vitamine A est soluble dans les corps gras, ce qui signifie qu'une consommation d'huiles ou de graisses est nécessaire à son absorption par le corps. Le foie conserve une quantité suffisante de vitamine A pendant 4 à 6 mois. Un dosage périodique (tous les 4 à 6 mois) de suppléments de vitamine A est une méthode rapide et peu onéreuse de s'assurer que les enfants ne souffrent pas de CVA. Les journées nationales de vaccination contre la polio ou la rougeole constituent un cadre parfait pour atteindre un grand nombre d'enfants et leur administrer des suppléments de vitamine A.

Au Mali,

- **Trente huit pour cent des enfants de 6-59 mois ont reçu une dose de vitamine A au cours des six derniers mois.**
- **Le taux de supplémentation en vitamine A des enfants varie au Mali.** C'est dans la région de Mopti que le taux de supplémentation est le plus faible (19 %) et, à l'opposé, c'est à Bamako qu'il est le plus élevé (56 %).

Graphique 13

Supplémentation en vitamin A des enfants de 6-59 mois au cours des six derniers mois, par région, au Mali



Source : EDSM 2001

Graphique 14 : Supplémentation en fer des mères d'enfants de moins de cinq ans au Mali

L'anémie correspond à un manque d'hémoglobine dans le sang. Elle peut être causée par différents problèmes de santé ; la carence en fer et en acide folique est l'une des principales conditions associées à l'anémie. L'avitaminose B₁₂, la carence en protéines, la drépanocytose, le paludisme et les infections parasitaires sont également des facteurs d'anémie.

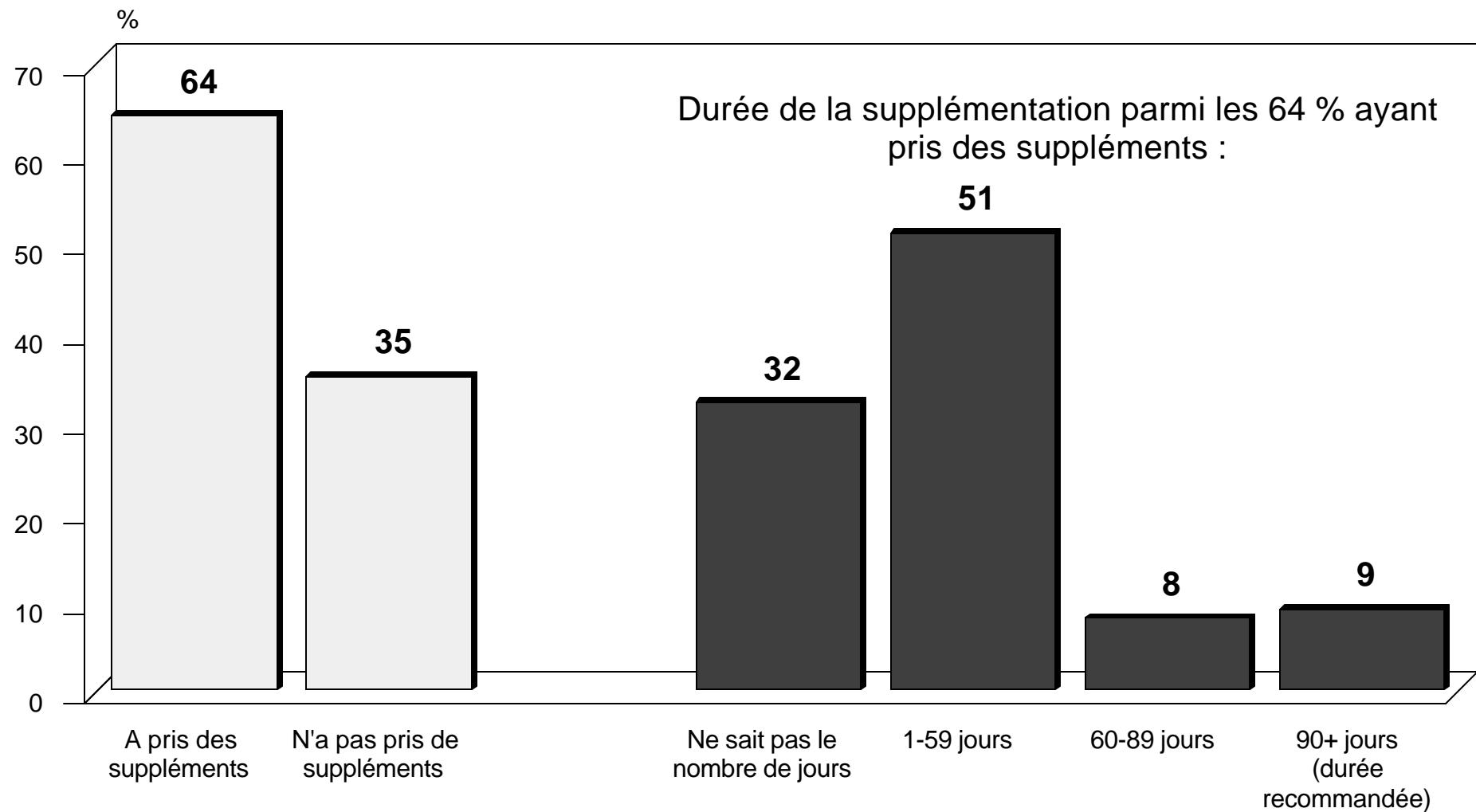
L'anémie ferriprive est la forme de déficience nutritionnelle la plus répandue dans le monde. Elle se développe lentement et ses symptômes ne se manifestent que lorsqu'elle atteint un stade sévère. Les régimes alimentaires constitués principalement d'un seul type de céréale ou d'amidon ne comprennent pas suffisamment de fer. Le fer se trouve dans la viande, la volaille, le poisson, les céréales et certains légumes à feuilles vert foncé (comme les épinards). Les aliments riches en vitamine C facilitent l'absorption de fer dans le sang. Par contre, le thé, le café et les céréales complètes peuvent ralentir cette absorption. L'anémie est fréquente chez les enfants de 6-24 mois nourris uniquement au lait et chez les femmes pendant la grossesse et la lactation. L'anémie ferriprive est associée à un retard du développement mental des enfants, à des capacités de travail diminuées chez l'adulte et à une réduction des chances de survie chez les enfants. Les cas graves d'anémie sont associés à la naissance de bébés de poids insuffisant et à une mortalité périnatale et maternelle élevée.

Au Mali,

- **Soixante-quatre pour cent des mères ont reçu une supplémentation en fer au cours de la grossesse.**
- **Parmi celles-ci, seulement 9 % ont absorbé du fer pendant le nombre de jours minimum recommandés (au moins 90 jours).**

Graphique 14

Supplémentation en fer des mères d'enfants de moins de cinq ans au Mali



Graphique 15 : Anémie ferriprive chez les enfants de 6-59 mois et leur mère, par région, au Mali

Au Mali, pour estimer la prévalence de l'anémie par carence en fer, on a mesuré le niveau d'hémoglobine des enfants de 6-59 mois et des femmes de 15-49 ans en utilisant la méthode HemoCue. À l'aide d'une aiguille rétractable, on pique le bout du doigt ou du talon pour recueillir des gouttes de sang dans une micro-cuvette jetable. Les cuvettes sont ensuite placées dans un photomètre portable HemoCue fonctionnant avec des piles. Le niveau d'hémoglobine dans le sang est ensuite analysé et les résultats apparaissent sur l'écran. Selon les critères de l'Organisation Mondiale de la Santé, trois niveaux ont été définis : anémie sévère, modérée et légère, qui correspondent, chez les femmes non enceintes, à des concentrations d'hémoglobines de, respectivement, $<7,0$ g/dl, $7,0-9,9$ g/dl et $10,0-11,9$ g/dl. Chez les enfants et les femmes enceintes, les seuils pour les niveaux d'anémie sévère, modérée et légère sont, respectivement, de $<7,0$ g/dl, $7,0-9,9$ g/dl et $10,0-10,9$ g/dl¹.

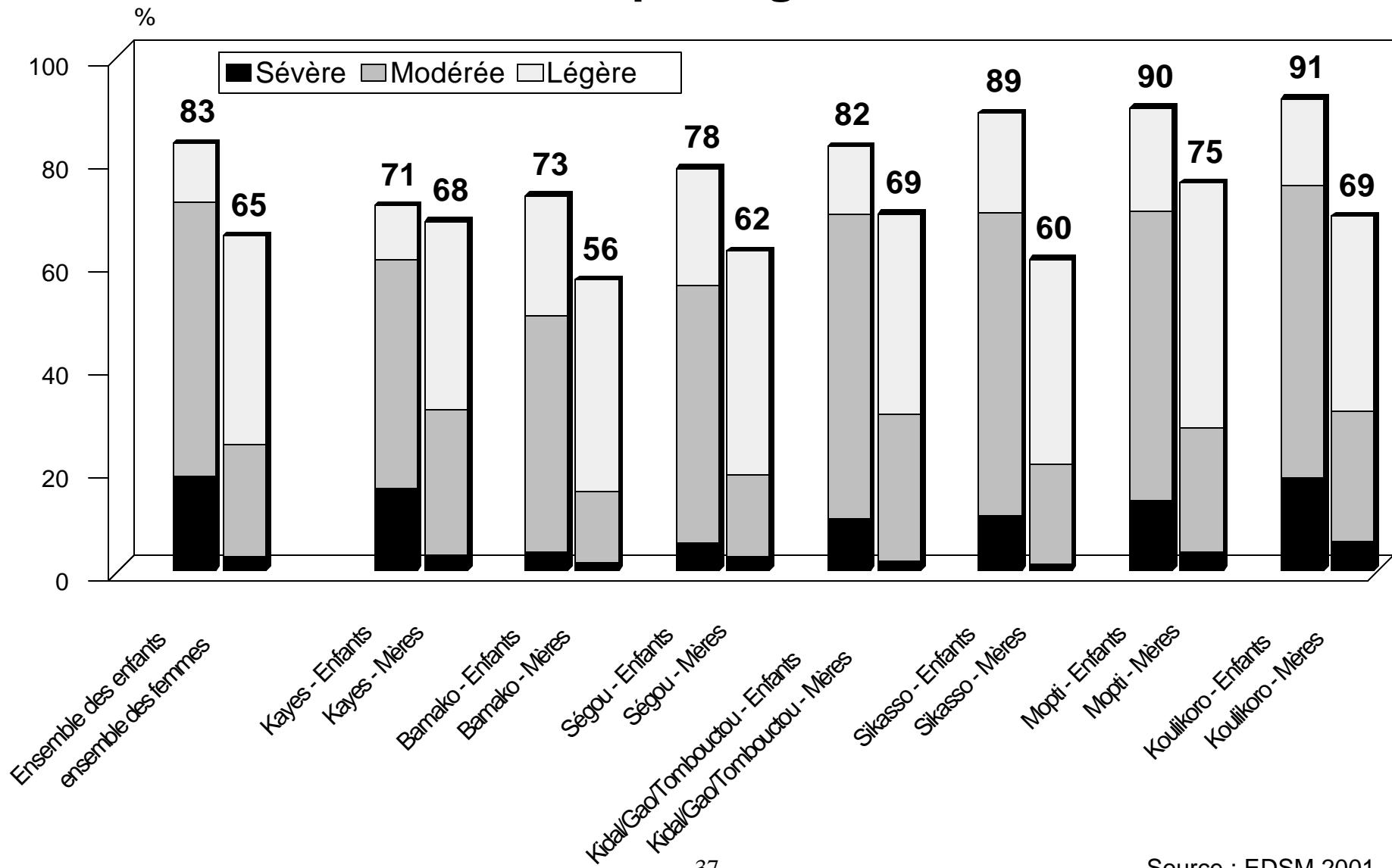
Au Mali,

- **Quatre-vingt-trois pour cent des enfants et 65 % des mères sont atteints d'anémie.**
- **Chez les enfants, c'est dans la région de Koulikoro que le niveau d'anémie est le plus élevé (91 %) et, à l'opposé, dans celle de Kayes qu'il est le plus faible (71 %).**
- **Chez les mères, c'est dans la région de Mopti que le niveau d'anémie est le plus élevé (75 %) et, à l'opposé, c'est à Bamako qu'il est le plus faible (56 %).**

¹Organisation Mondiale de la Santé. 1997. *Iron Deficiency: Indicators for Assessment and Strategies for Prevention*. Micronutrient Series. OMS/NUT/96.12. Genève : OMS.

Graphique 15

Anémie ferriprivé chez les enfants de 6-59 mois et leur mère, par région, au Mali



Graphique 16 : Diarrhée et toux accompagnée de respiration rapide chez les enfants de moins de cinq ans et niveaux de malnutrition au Mali

Les infections respiratoires aiguës et la déshydratation provoquée par la diarrhée sont des causes majeures de morbidité et de mortalité dans la plupart des pays d’Afrique subsaharienne. Pour estimer la prévalence des IRA, on a demandé à chaque mère si, au cours des deux dernières semaines, ses enfants de moins de 5 ans avaient souffert de toux accompagnée d’une respiration courte et rapide. De même, on a demandé aux mères si leur enfant de moins de cinq ans avait eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines. Un diagnostic précoce et un traitement rapide peuvent réduire la prévalence des maladies ou les décès causés par ces conditions.

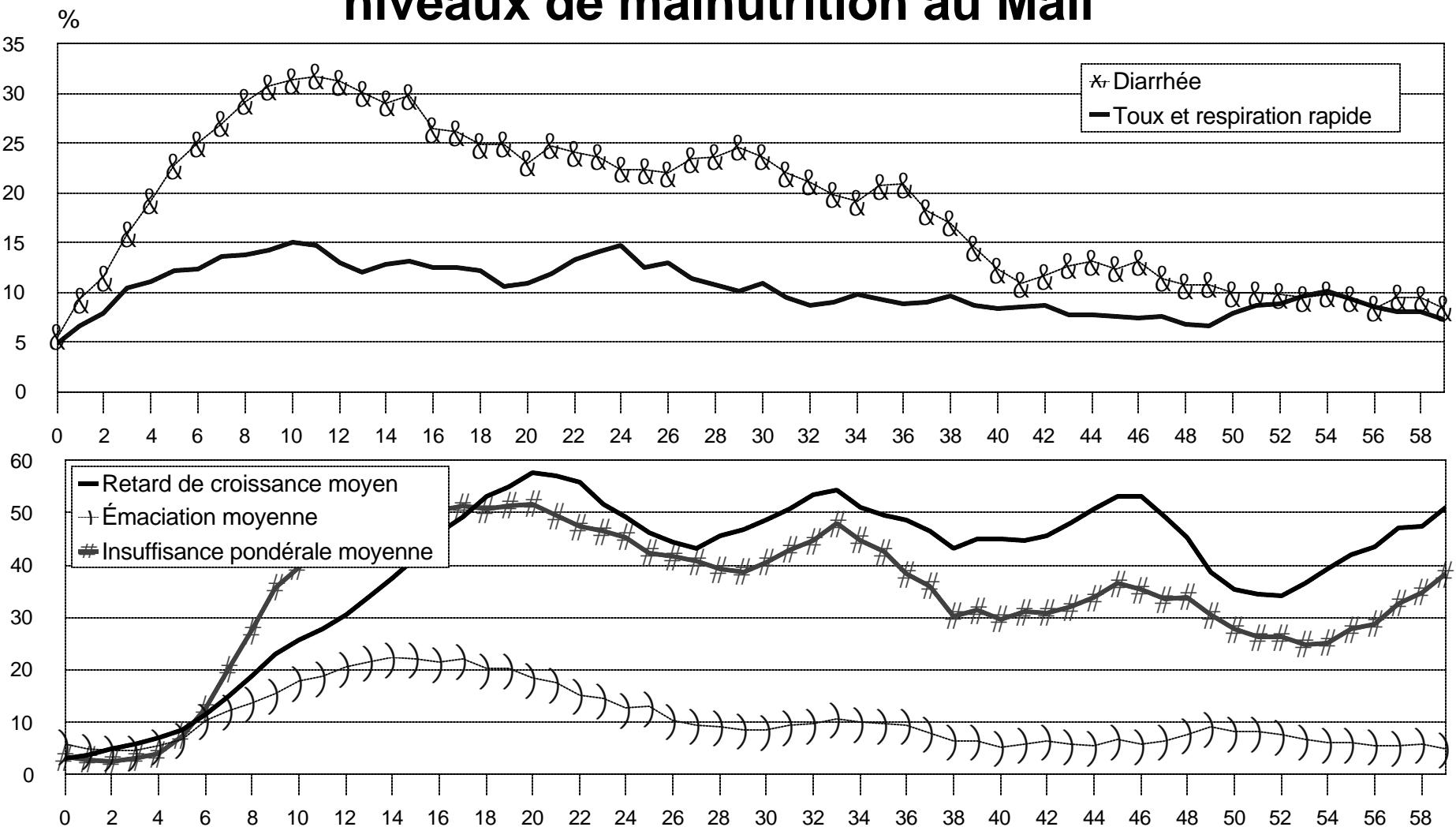
Au Mali,

- **Dix pour cent des enfants de moins de 5 ans ont souffert de toux accompagnée de respiration rapide au cours des deux semaines ayant précédé l’enquête.** Au Mali, la prévalence de ces troubles passe de 5 % à 15 % au cours des 10 premiers mois, puis décline peu à peu pour atteindre 7 % à 49 mois. Ce taux augmente de nouveau pour atteindre 10 % à 54 mois et, finalement, diminue pour retrouver son niveau de 7 % à 59 mois.
- **Dix-neuf pour cent des enfants de moins de 5 ans ont eu la diarrhée au cours des deux semaines ayant précédé l’enquête.** La prévalence de la diarrhée augmente rapidement de la naissance à 11 mois, âge auquel elle atteint un maximum de 32 %. Ce taux diminue ensuite régulièrement pour atteindre 9 % à 59 mois.

L’augmentation rapide de la prévalence de la diarrhée au cours de l’enfance reflète les risques accrus de contamination pathogène associés à l’introduction précoce d’eau, d’autres liquides et d’aliments solides dans l’alimentation de l’enfant. En outre, quand les enfants commencent à se déplacer à quatre pattes, ils ont tendance à mettre les objets à la bouche, augmentant ainsi encore les risques de contamination pathogène.

Graphique 16

Diarrhée et toux accompagnée de respiration rapide chez les enfants de moins de cinq ans et niveaux de malnutrition au Mali



Note : Les valeurs ont été lissées au moyen d'une moyenne mobile sur cinq mois.

Facteurs biologiques et comportementaux sous-jacents à la malnutrition

Graphique 17 : Fécondité et intervalle intergénésique au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

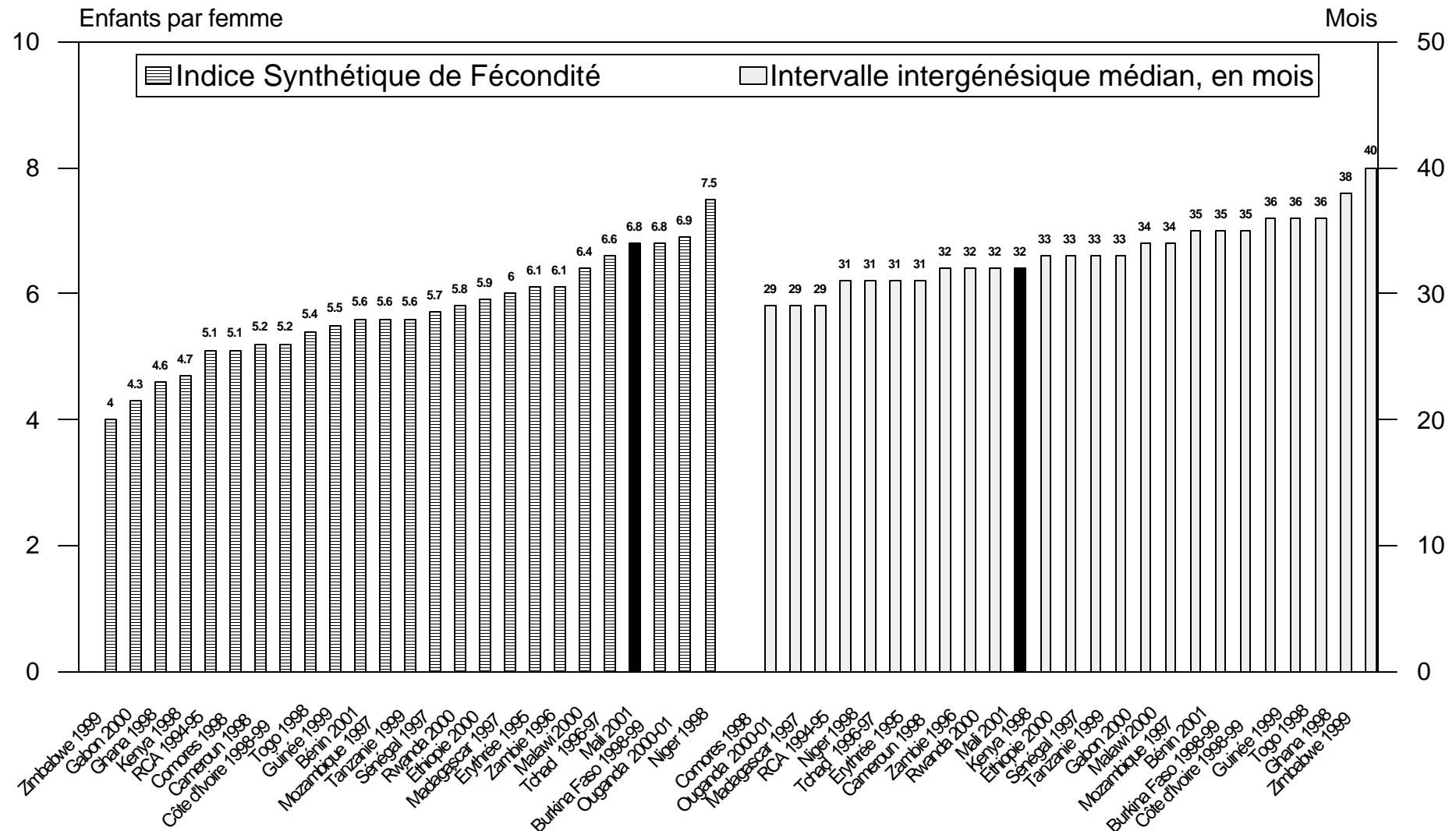
Des taux de fécondité élevés, en particulier, lorsqu'ils sont associés à de faibles intervalles intergénésiques, ont un impact négatif sur l'état nutritionnel des enfants. Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, les familles n'ont que de maigres ressources pour nourrir convenablement leurs enfants et leur fournir des soins de santé. Plus une femme a d'enfants, moins le ménage a de ressources disponibles. Une fécondité élevée affecte également la santé de la mère et donc sa capacité à prendre soin correctement de sa famille. La mesure de la fécondité la plus couramment utilisée est l'indice synthétique de fécondité, défini comme le nombre moyen d'enfants qu'aurait une femme à la fin de sa vie féconde si elle avait, à chaque âge, la fécondité par âge observée au cours de la période de l'enquête.

Les données concernant l'intervalle intergénésique fournissent des informations sur les pratiques d'espacement des naissances. Les recherches ont montré que les enfants nés trop tôt après la naissance précédente courent un risque accru de souffrir de malnutrition et de maladie, et de décéder, en particulier si l'intervalle est inférieur à 24 mois. On a montré que la probabilité d'accuser un retard de croissance et une insuffisance pondérale est plus élevée lorsque l'intervalle intergénésique est inférieur à 36 mois. Les intervalles intergénésiques courts sont associés à de faibles poids et à de petites tailles à la naissance, précurseurs d'un mauvais état nutritionnel dès l'enfance.

- **Avec les taux de fécondité actuels, une femme malienne aurait, en moyenne, 6,8 enfants en fin de vie féconde.** Ce niveau se situe parmi les plus élevés des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés entre 1994 et 2001.
- **Au Mali, l'intervalle intergénésique médian est de 32 mois.** Cette valeur se situe dans la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 17

Fécondité et intervalle intergénésique au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



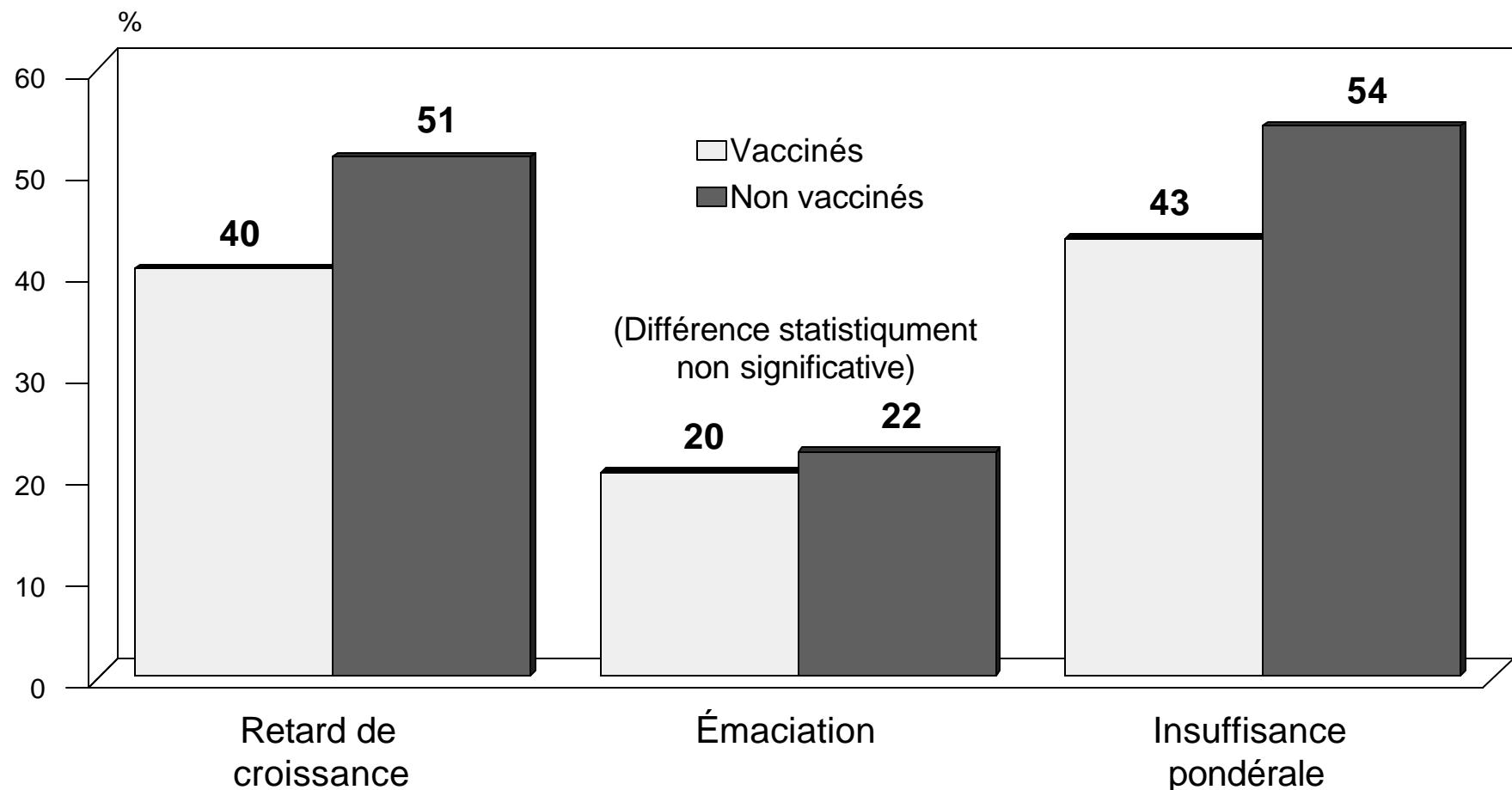
Graphique 18 : Dénutrition chez les enfants de 12-23 mois et vaccination contre la rougeole au Mali

On estime que la rougeole tue deux millions d'enfants par an, tous dans les pays en développement. Il s'agit de l'une des maladies infantiles les plus courantes dans les régions à faible couverture vaccinale. La rougeole augmente non seulement le risque de décéder, mais elle est aussi une cause directe importante de malnutrition. Dans les environnements pauvres, la rougeole est liée à une croissance difficile, à une avitaminose A et à une baisse des défenses immunitaires. Même si les nouveau-nés ne sont pas protégés après la naissance par le lait de leur mère, ils bénéficient des anticorps de leur mère contre la rougeole, acquis in utero. Ces anticorps sont actifs pendant une période de 15 mois après la naissance mais, en cas de malnutrition, ils ne durent que huit à neuf mois. La vaccination contre la rougeole est donc un élément important d'une politique de santé.

- **Au Mali, la malnutrition chronique est statistiquement associée à la situation vaccinale contre la rougeole.** Par rapport aux enfants qui ont été vaccinés contre la rougeole, la prévalence du retard de croissance parmi ceux qui n'ont pas été vaccinés est supérieure de 11 %.
- **Au Mali, la dénutrition est statistiquement associée à la situation vaccinale contre la rougeole.** Par rapport aux enfants qui ont été vaccinés contre la rougeole, la prévalence de l'insuffisance pondérale parmi ceux qui n'ont pas été vaccinés est supérieure de 12 %.
- **Au Mali, l'émaciation n'est pas statistiquement associée à la situation vaccinale contre la rougeole.**

Graphique 18

Dénutrition chez les enfants de 12-23 mois et vaccination contre la rougeole au Mali



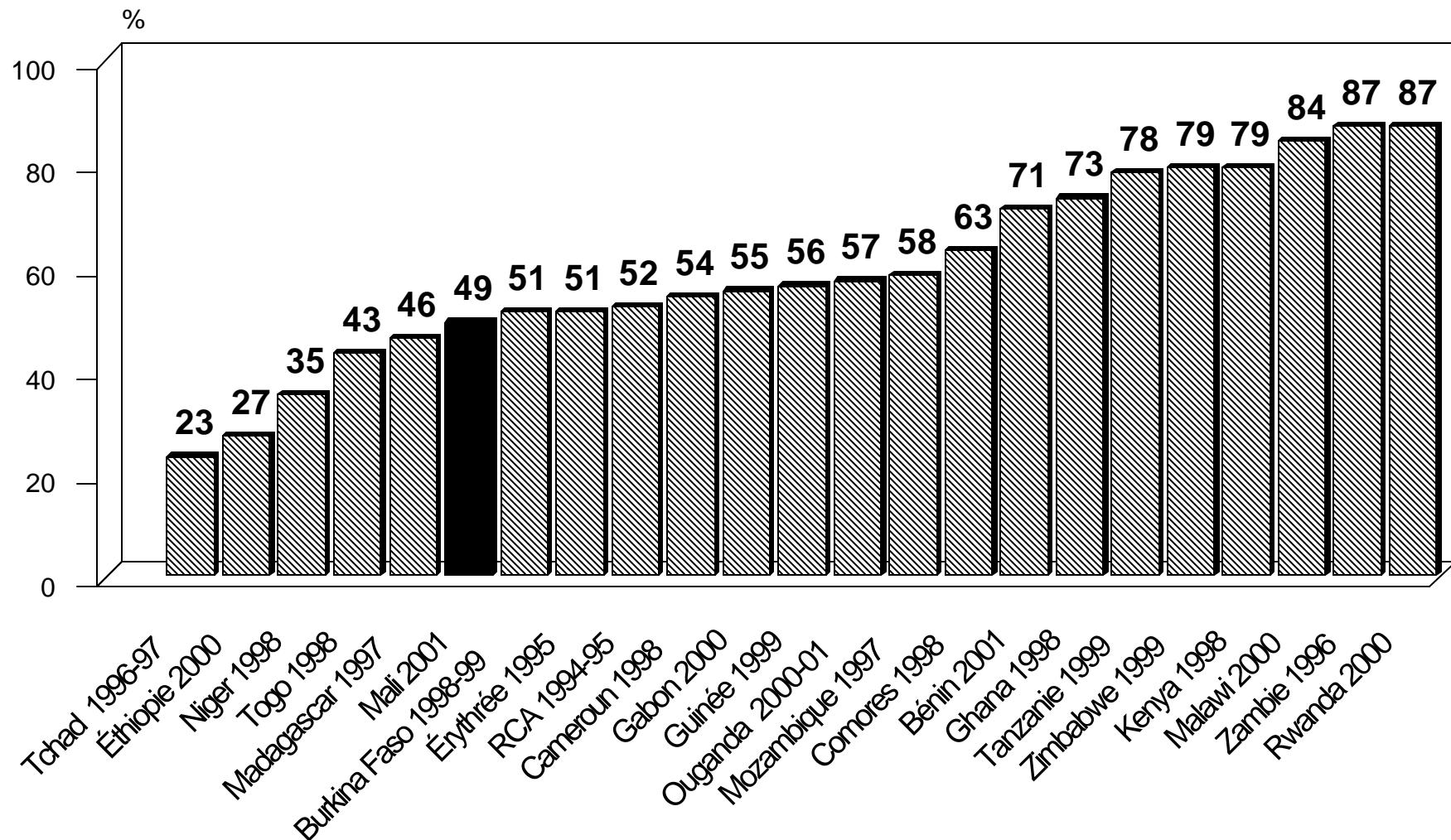
Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

Graphique 19 : Vaccination contre la rougeole des enfants de 12-23 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

- La couverture vaccinale contre la rougeole varie de 23 % à 87 % dans les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.
- **Au Mali, 49 % des enfants de 12-23 mois ont été vaccinés contre la rougeole.** Ce niveau est l'un des plus faibles des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 19

Vaccination contre la rougeole des enfants de 12-23 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Graphique 20 : Alimentation des enfants de moins de six mois au Mali

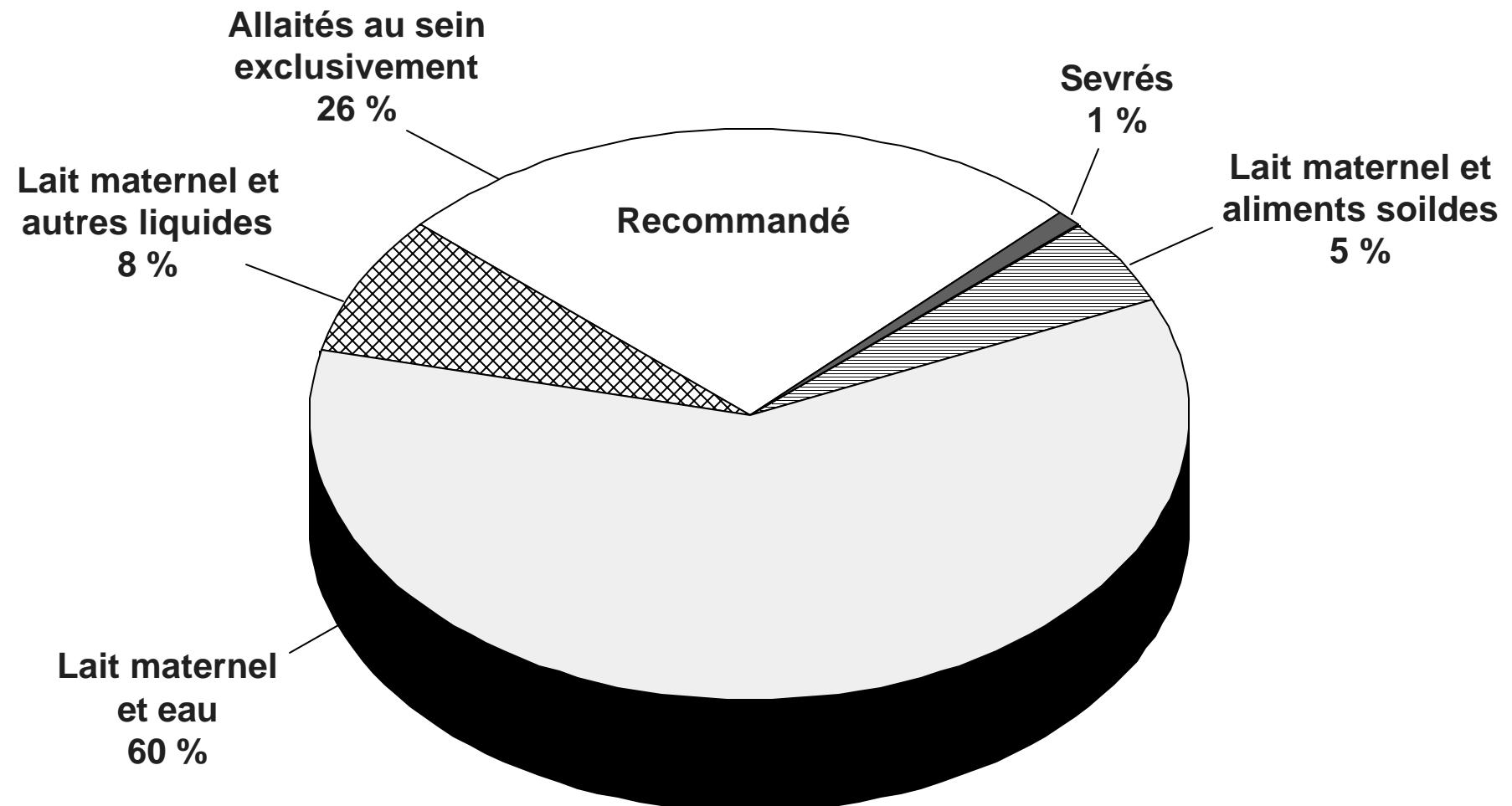
De mauvaises pratiques alimentaires, en plus des maladies diarrhéiques, sont un facteur important de malnutrition. L'OMS et l'UNICEF recommandent que *tous les enfants soient exclusivement allaités au sein de la naissance à l'âge de 6 mois*. En d'autres termes, ils doivent être nourris uniquement au lait maternel pendant les 6 premiers mois.

Au Mali, l'introduction d'aliments liquides, comme l'eau, l'eau sucrée, les jus de fruit et le lait maternisé et l'introduction d'aliments solides s'effectuent avant l'âge recommandé de 6 mois. Cette pratique a un effet négatif sur l'état nutritionnel pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les aliments liquides et solides offerts sont d'un contenu nutritionnel inférieur au lait maternel. Deuxièmement, leur consommation diminue celle du lait maternel par l'enfant ce qui a pour conséquence de réduire la lactation de la mère (la production du lait maternel est déterminée en partie par la fréquence et l'intensité des tétées). Troisièmement, le fait de nourrir les bébés avec des aliments liquides et solides augmente leur exposition aux agents pathogènes, augmentant ainsi le risque de diarrhée.

- **Au Mali, seulement 26 % des enfants de moins de 6 mois sont nourris exclusivement au sein, selon les recommandations de l'OMS et de l'UNICEF.**
- **Treize pour cent des enfants de moins de six mois reçoivent des aliments liquides ou solides autres que le lait maternel et/ou l'eau. En outre, 60 % d'enfants de moins de 6 mois reçoivent une combinaison de lait maternel et d'eau.**
- **Un pour cent des enfants de moins de 6 mois sont complètement sevrés.**

Graphique 20

Alimentation des enfants de moins de six mois au Mali



Note : L'OMS et l'UNICEF recommandent que tous les enfants soient exclusivement nourris au sein jusqu'à l'âge de six mois.

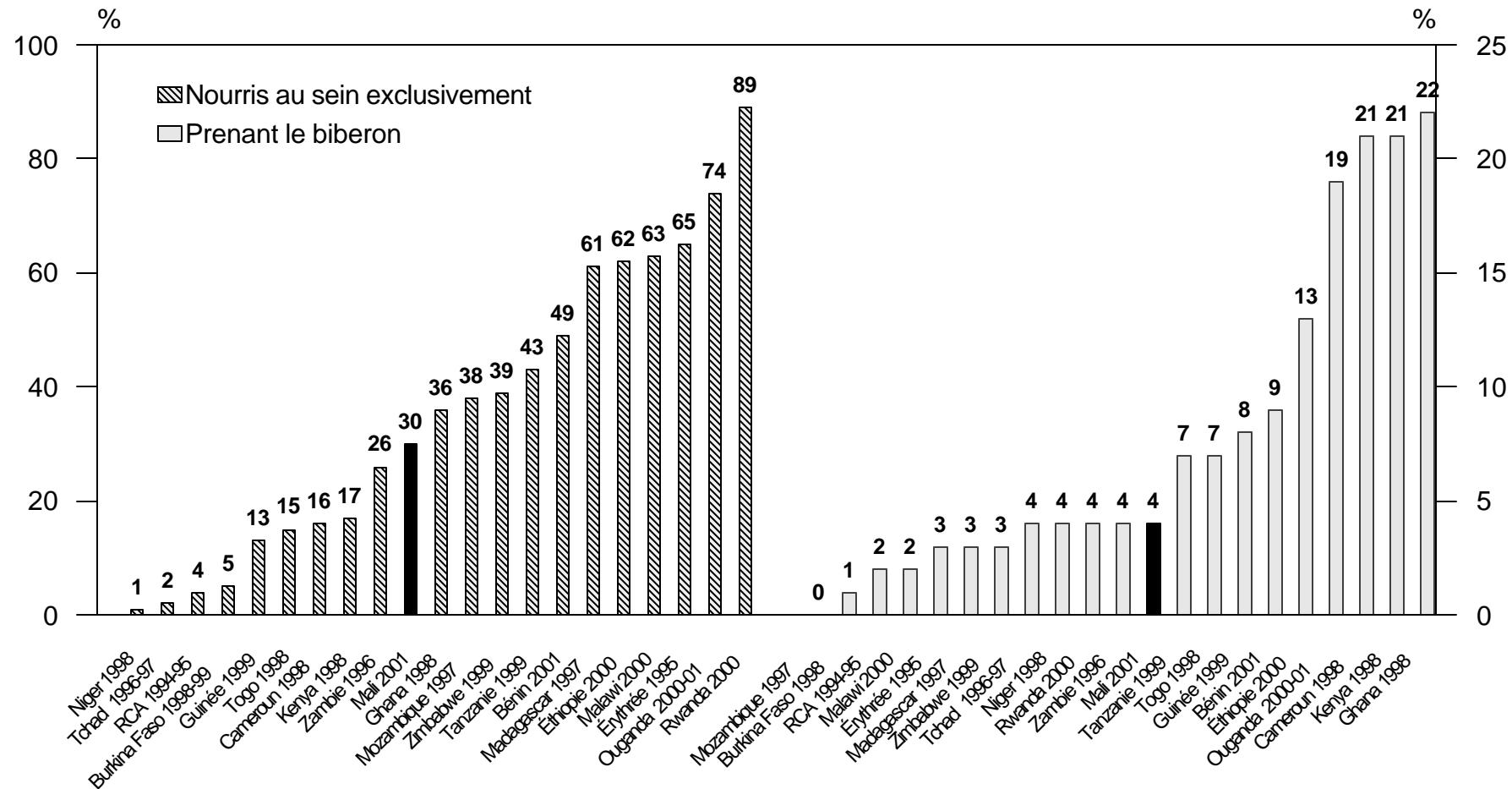
Graphique 21 : Enfants de moins de quatre mois qui sont exclusivement allaités et ceux prenant le biberon au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Le fait de ne pas allaiter les nouveau-nés exclusivement au sein et l'introduction trop précoce d'aliments liquides et solides augmentent les risques de maladies diarrhéiques, cause majeure de mortalité en Afrique.

- Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés, la proportion de mères d'enfants de moins de quatre mois qui suivent les recommandations d'allaitement exclusif au sein est faible. **Au Mali, 30 % des mères allaitent exclusivement leurs enfants de moins de 4 mois.** Cette valeur se situe dans la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés et on constate une augmentation sensible depuis 1995-96 (12 %).
- **Au Mali, l'allaitement au biberon est pratiqué par 4 % des mères d'enfants de moins de 4 mois.** Cette valeur se situe dans la moyenne des autres pays enquêtés et on constate une légère augmentation depuis 1996 (3 %). **L'utilisation du biberon n'est pas recommandée** en raison des risques de mauvaise stérilisation et de transmission possible d'agents pathogènes, ce qui fait courir à l'enfant des risques accrus de maladie et de malnutrition.

Graphique 21

Enfants de moins de quatre mois exclusivement allaités au sein et ceux prenant le biberon au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Les données sur les pratiques alimentaires sont basées sur les 24 heures précédant l'enquête. L'OMS et l'UNICEF recommandent que tous les enfants soient nourris exclusivement au sein jusqu'à l'âge de six mois.

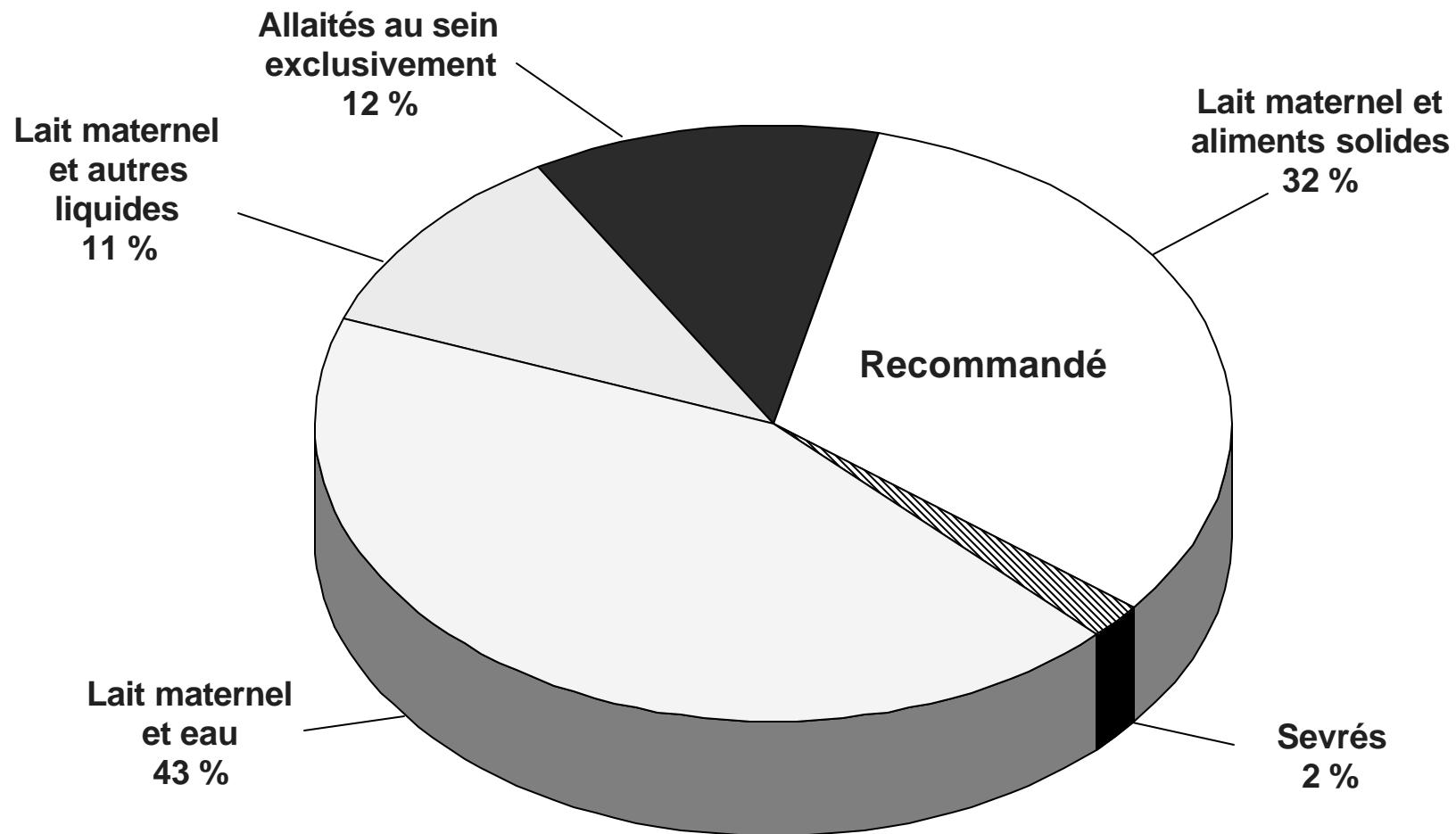
Graphique 22 : Alimentation des enfants de 6-9 mois au Mali

L’UNICEF et l’OMS recommandent l’introduction d’aliments solides dans la nourriture des enfants à l’âge d’environ 6 mois, lorsque le lait maternel n’est plus suffisant pour assurer une croissance optimale de l’enfant. *Tous les enfants de plus de 6 mois doivent donc recevoir des aliments solides en plus du lait maternel.*

- **Au Mali, 32 % des enfants de 6-9 mois reçoivent des aliments solides en plus du lait maternel.** Ceci signifie qu’environ un tiers d’entre eux seulement sont nourris selon les recommandations.
- **Soixante-six pour cent des enfants de 6-9 mois ne reçoivent pas d’aliments solides en plus du lait maternel, ce qui fait courir à ces enfants un risque accru de malnutrition.**
- **Deux pour cent des enfants de 6-9 mois sont complètement sevrés** et ne bénéficient donc plus de l’apport nutritif et émotionnel de l’allaitements au sein.

Graphique 22

Alimentation des enfants de 6-9 mois au Mali



Note : L'OMS et l'UNICEF recommandent de donner des aliments solides en plus du lait maternel à tous les enfants à partir de l'âge de six mois.

Source : EDSM 2001

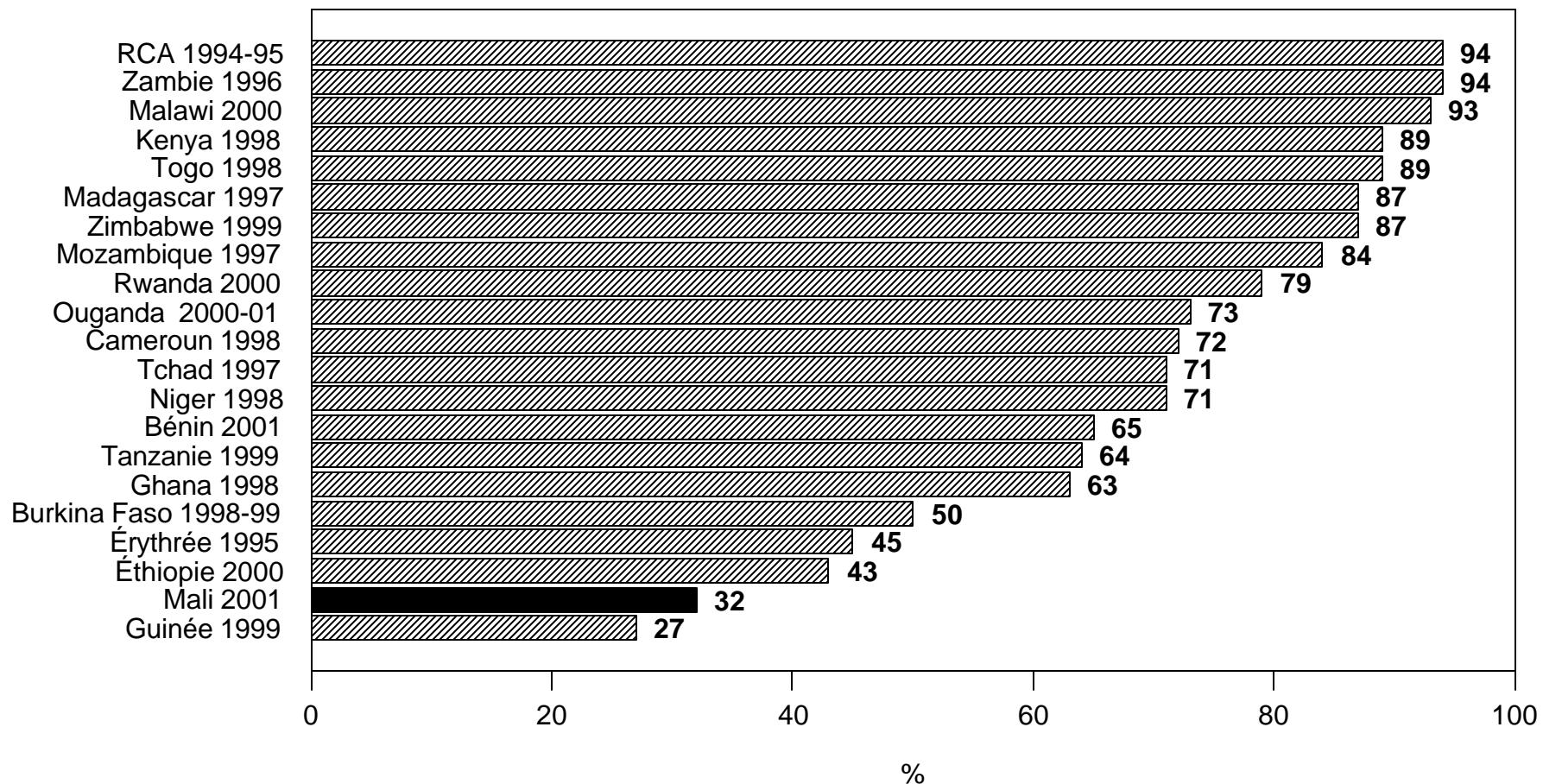
Graphique 23 : Enfants de 6-9 mois recevant des aliments solides en plus du lait maternel au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Les pratiques alimentaires optimales des enfants comprennent l'introduction d'aliments de complément vers l'âge de 6 mois environ. L'introduction d'une alimentation de complément est nécessaire parce que, à ce stade du développement, le lait maternel seul n'est plus suffisant pour couvrir les besoins énergétiques de l'enfant ainsi que ses besoins en protéines et en micronutriments. Tous les enfants de 6 à 9 mois devraient recevoir des aliments de complément en plus du lait maternel.

- Le pourcentage d'enfants de 6-9 mois qui reçoivent des aliments solides en plus du lait maternel varie de 27 % à 94 % dans les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.
- Au Mali, **32 % des enfants de 6-9 mois reçoivent des aliments solides en plus du lait maternel**. Parmi les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés, cette proportion est l'une des plus faibles.

Graphique 23

Enfants de 6-9 mois recevant des aliments solides en plus du lait maternel au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : L'OMS et l'UNICEF recommandent de donner des aliments solides en plus du lait maternel à tous les enfants à partir de l'âge de six mois.

Graphique 24 : Enfants de 10-23 mois qui continuent d'être allaités au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Le lait maternel continue d'être une source importante d'énergie, de protéines et de micronutriments chez les jeunes enfants. Des études ont montré que, parmi certaines populations, le lait maternel constitue la source la plus importante de vitamine A et de corps gras chez les enfants de plus de 12 mois. Chez ces enfants, l'allaitement réduit aussi les risques d'infection, en particulier de diarrhée.

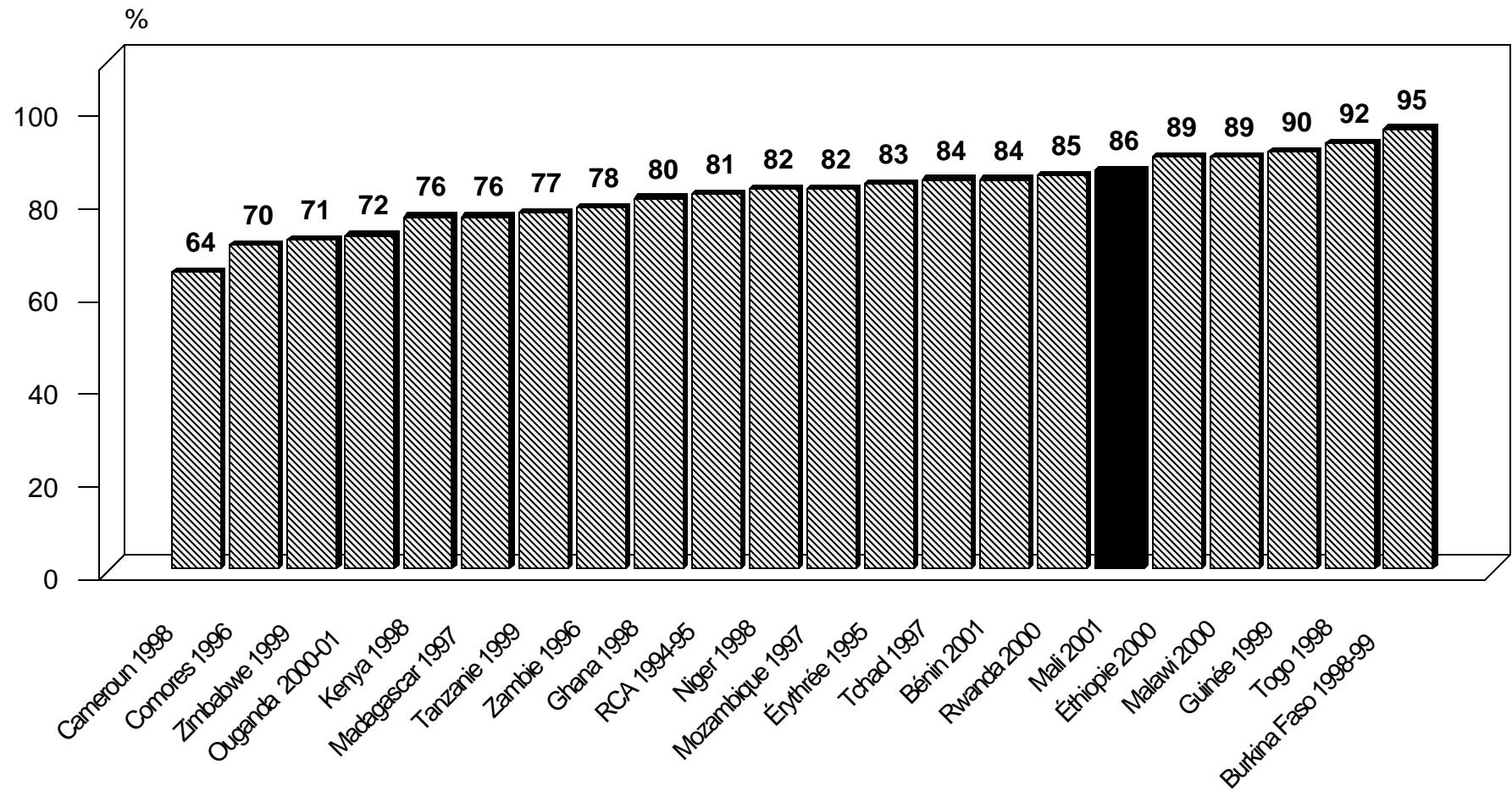
De plus, l'allaitement au sein jusqu'à 24 mois peut contribuer à réduire la fécondité des femmes, en particulier dans les régions où l'utilisation de la contraception est limitée. Les femmes allaitant plus longtemps ont une fécondité inférieure aux autres.

Au Mali,

- **Quatre-vingt-six pour cent des enfants de 10-23 mois sont encore allaités au sein.** Le Mali se situe ici dans le tiers supérieur des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 24

Enfants de 10-23 mois qui continuent d'être allaités au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Les données sur les pratiques alimentaires sont basées sur les 24 heures précédant l'enquête. L'OMS et l'UNICEF recommandent que tous les enfants continuent d'être allaités jusqu'à l'âge de 24 mois.

Facteurs socio-économiques de la malnutrition

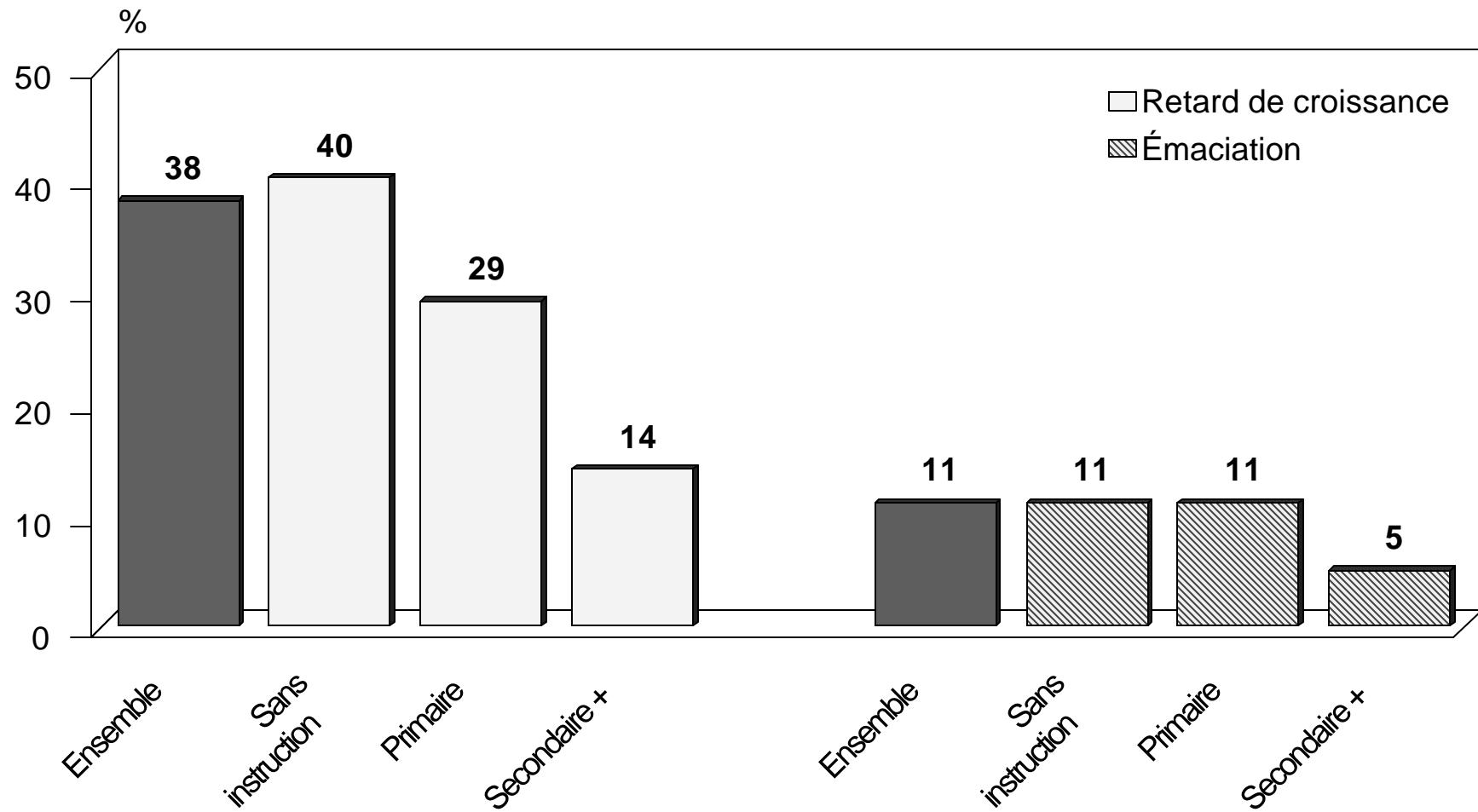
Graphique 25 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans selon le niveau d'instruction de la mère au Mali

Le niveau d'instruction de la mère est lié à la connaissance des soins à apporter aux enfants et au niveau de bien être du ménage. Au Mali, 84 % des mères d'enfants de moins de 5 ans n'ont jamais fréquenté l'école, alors que 11 % ont un niveau d'instruction primaire et que 5 % ont suivi des études secondaires ou supérieures. Le taux de scolarisation varie, notamment, entre les milieux urbain et rural. En milieu rural, 90 % des mères n'ont jamais été scolarisées, 9 % sont allées à l'école primaire et seulement 1 % sont allées à l'école secondaire ou à l'université. Par contre, dans la capitale et dans les grandes villes, la proportion de mères n'ayant jamais fréquenté l'école est de 52 % ; dans les villes moyennes et les petites villes, cette proportion est de 76 %. En ce qui concerne le niveau secondaire ou plus, ces proportions sont, respectivement, de 22 % et de 15 %. C'est à Bamako que l'on constate la proportion la plus élevée de mères ayant, au moins, un niveau d'instruction secondaire (26 %). Dans les autres régions, cette proportion varie de 1 % à 4 %.

- Au Mali, le niveau d'instruction de la mère est inversement associé au retard de croissance et à l'émaciation. **Plus le niveau d'instruction de la mère est élevé, plus les niveaux du retard de croissance et de l'émaciation sont faibles.**
- L'écart de prévalence du retard de croissance entre les enfants dont la mère n'a pas d'instruction et ceux dont la mère a un niveau primaire est de 11 %. L'écart entre ceux dont la mère n'a pas d'instruction et ceux dont la mère a un niveau au moins secondaire est de 26 %.
- L'écart du niveau d'émaciation entre les enfants dont la mère n'a pas d'instruction et ceux dont la mère a un niveau d'instruction au moins secondaire est de 6 %.

Graphique 25

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans selon le niveau d'instruction de la mère au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique et l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

Source : EDSM 2001

Graphique 26 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans selon le type d'approvisionnement en eau au Mali

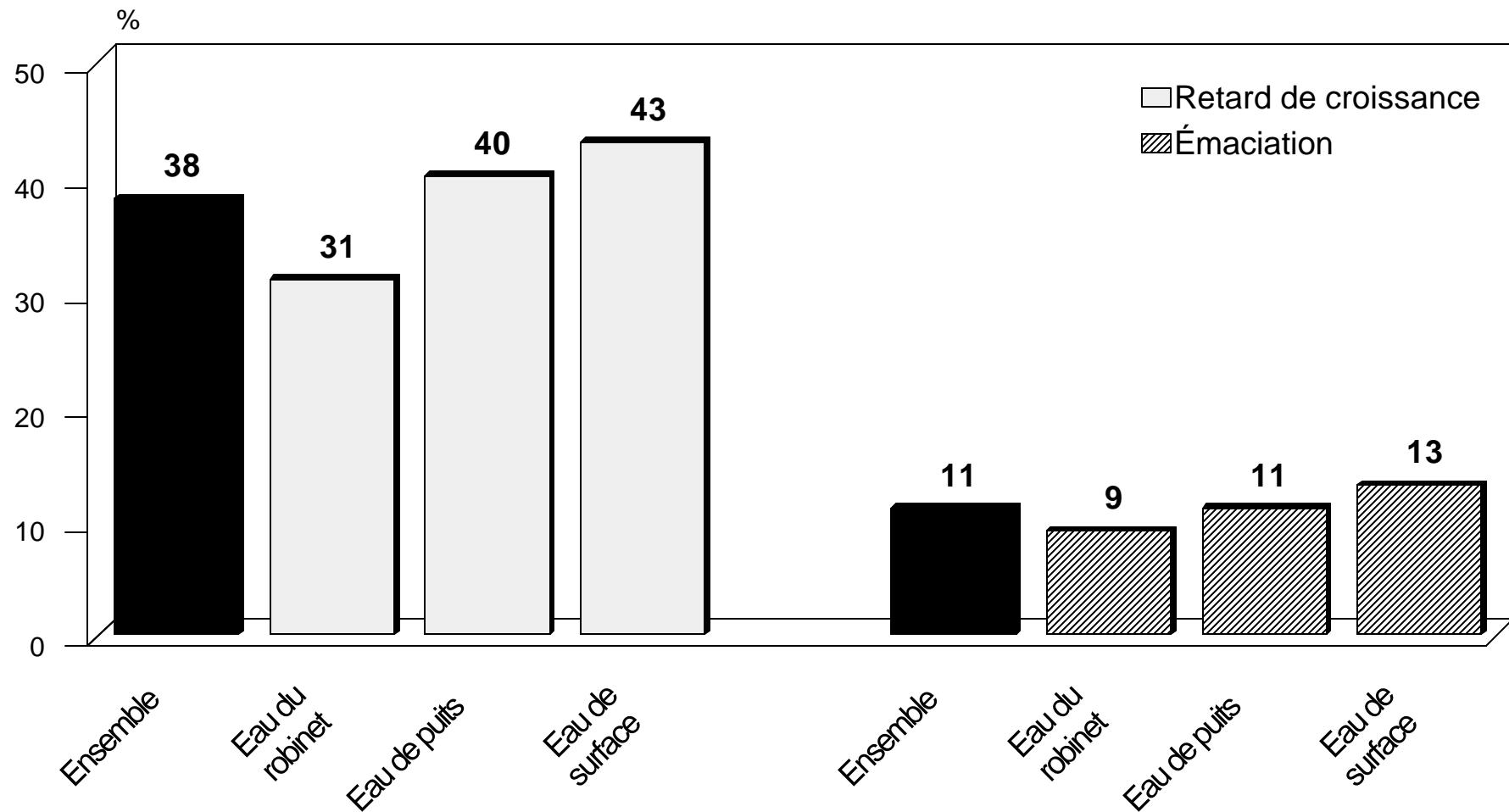
Dans un ménage, le type d'approvisionnement en eau pour boire est lié à son statut socio-économique. Les familles les plus pauvres sont plus susceptibles que les autres de s'approvisionner en eau auprès de sources contaminées comme l'eau de surface ou les puits ouverts. Sans un approvisionnement adéquat en eau de bonne qualité, les risques de contamination des aliments, de maladies diarrhéiques et de malnutrition augmentent. Les nouveau-nés et les enfants des ménages sans eau du robinet courrent un risque plus élevé de malnutrition que les autres. Parmi les ménages enquêtés ayant des enfants de moins de 5 ans, 28 % utilisent l'eau du robinet, 67 % de l'eau de puits et 5 % de l'eau de surface.

Au Mali,

- **Les enfants qui utilisent, pour boire, de l'eau de puits ou de l'eau de surface sont plus susceptibles d'accuser un retard de croissance (respectivement, 40 % et 43 %) que ceux qui ont accès à l'eau du robinet (31 %).**
- **Les enfants qui utilisent, pour boire, de l'eau de puits ou de l'eau de surface sont plus susceptibles d'être émaciés (respectivement, 11 % et 13 %) que ceux qui ont accès à l'eau du robinet (9 %).**

Graphique 26

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans selon le type d'approvisionnement en eau au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique et l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

Graphique 27: Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans selon le type de toilettes au Mali

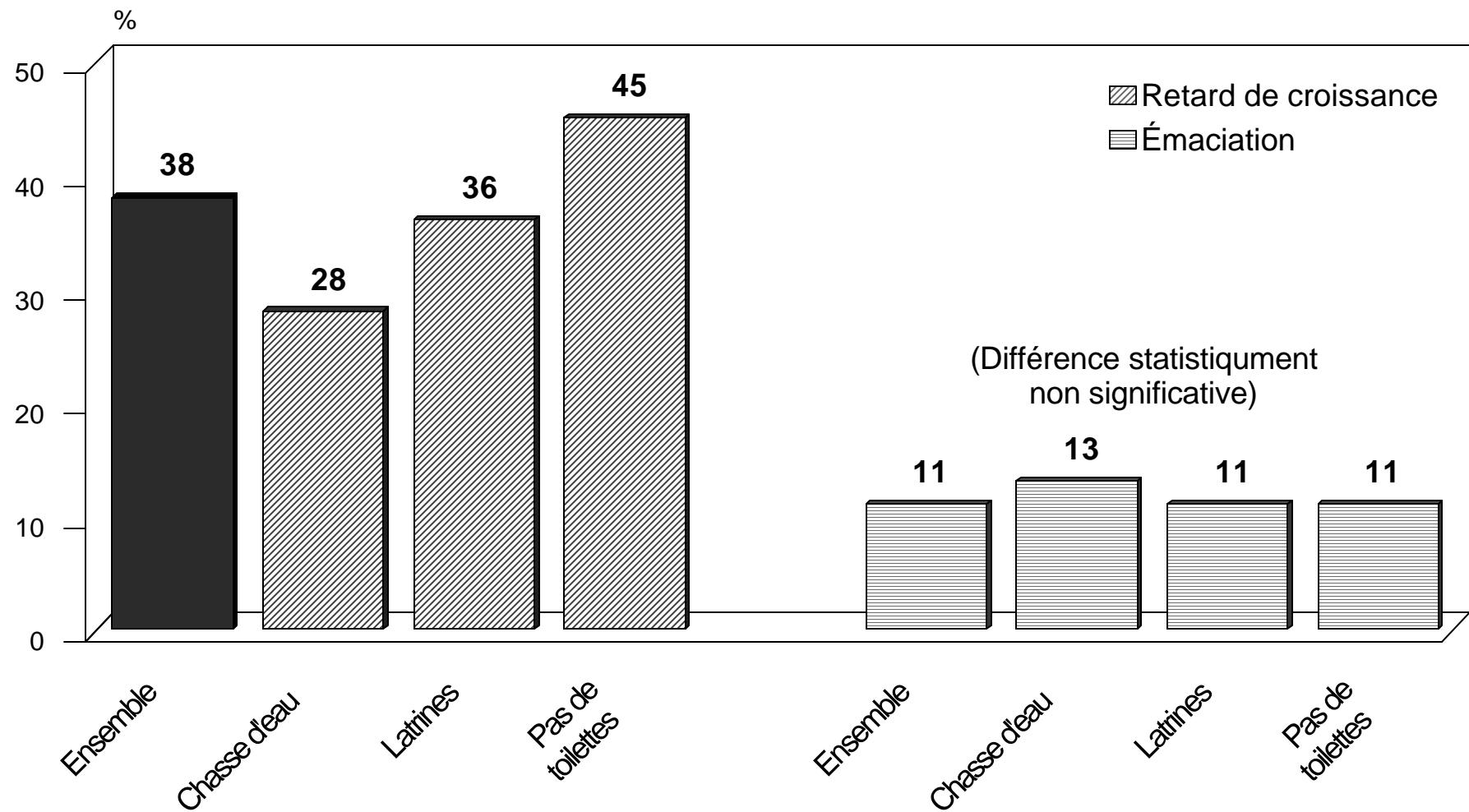
Le type de toilettes utilisées par un ménage reflète sa situation économique, les ménages pauvres ayant une probabilité moindre de disposer de toilettes adéquates. Des installations sanitaires inadéquates augmentent le risque de diarrhée et contribuent donc à la malnutrition. Les enfants et les nouveau-nés de ménages sans toilettes avec chasse d'eau sont plus susceptibles que les autres de souffrir de malnutrition. Au Mali, 75 % des ménages disposent de latrines, 20 % n'ont pas de toilettes du tout et 5 % des ménages enquêtés ont des toilettes avec chasse d'eau.

Au Mali,

- **Les enfants qui n'ont pas accès aux toilettes ou ceux qui ont seulement accès à des latrines sont plus susceptibles d'accuser un retard de croissance (respectivement 45 % et 36 %) que ceux qui ont accès à des toilettes avec chasse d'eau (28 %).**
- **Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le type de toilette et l'émaciation.**

Graphique 27

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans selon le type de toilettes au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique et l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

Source : EDSM 2001

Facteurs de base

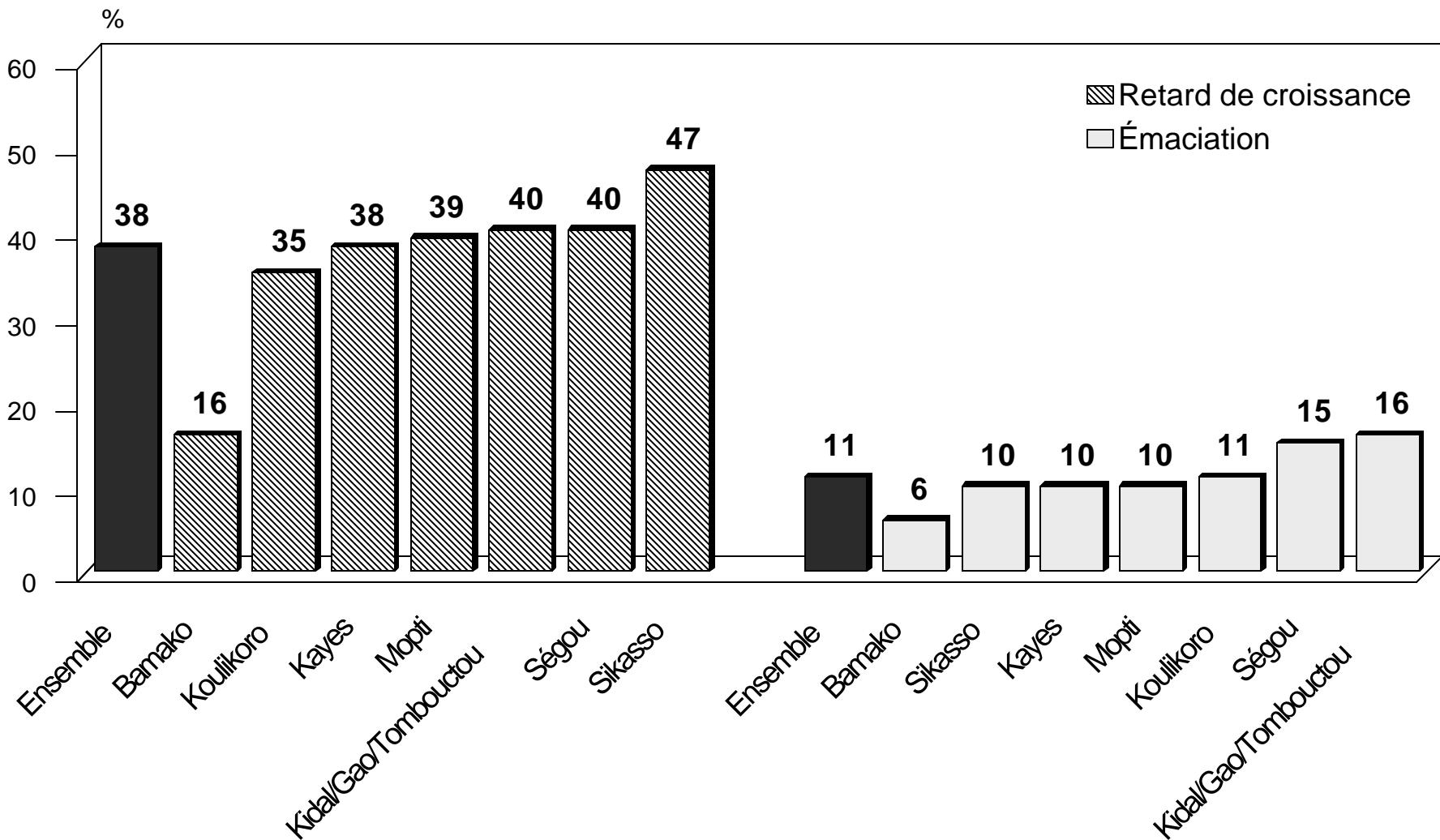
Graphique 28 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans par région au Mali

Au Mali,

- **Parmi les sept régions, le niveau de retard de croissance varie de 16 % à 47 %.** C'est dans la région de Bamako qu'il est le plus faible (16 %) et dans la région de Sikasso qu'il est le plus élevé (47 %).
- **Parmi les sept régions, le niveau d'émaciation varie de 6 % à 16 %.** C'est également dans la région de Bamako que ce niveau est le plus faible (6 %) ; par contre, les régions de Kidal/Gao/Tombouctou se caractérisent par le niveau le plus élevé (16 %).

Graphique 28

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans par région au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique et l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

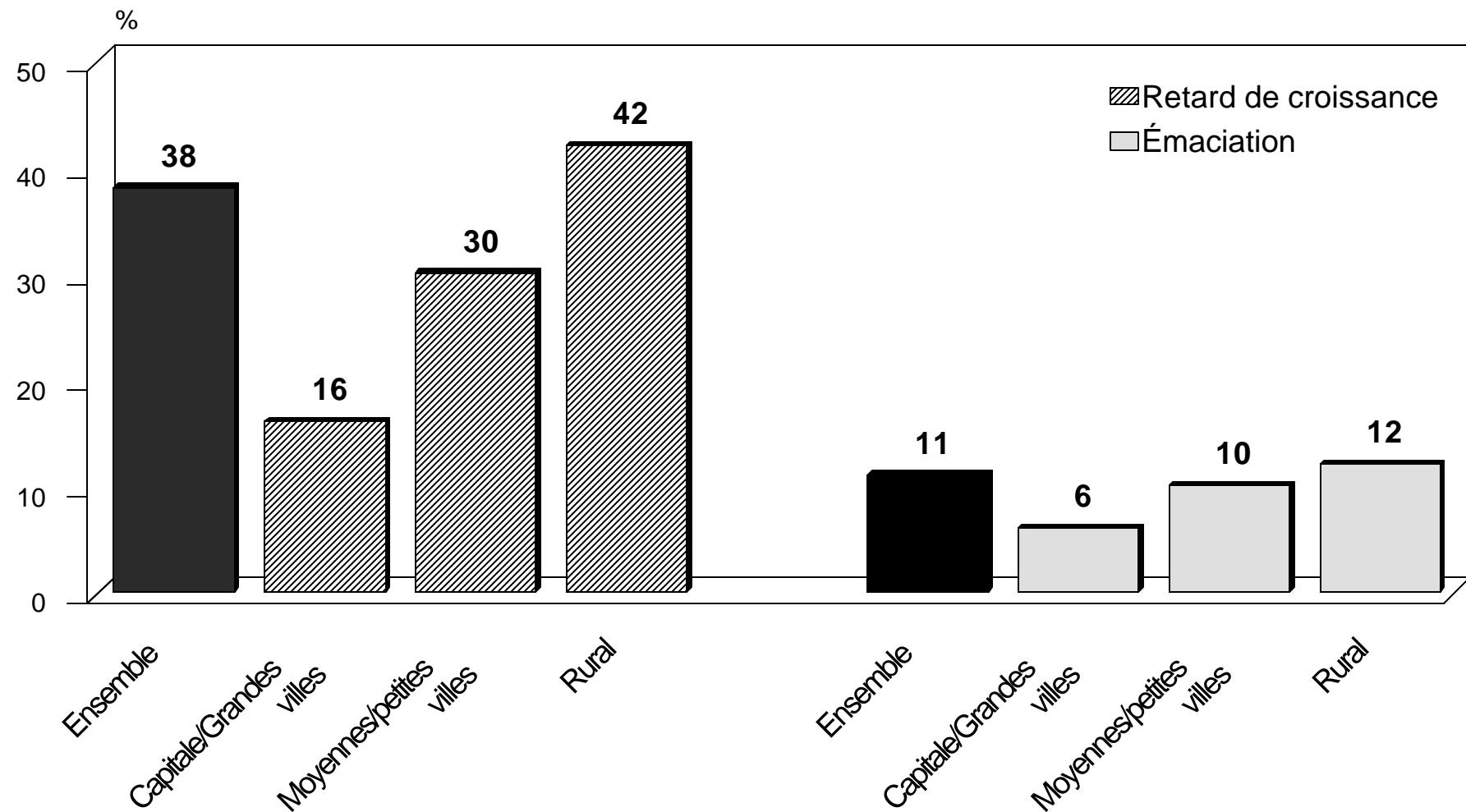
Graphique 29 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans par milieu de résidence au Mali

Au Mali,

- **Quarante-deux pour cent des enfants du milieu rural accusent un retard de croissance.** Dans la capitale et dans les autres grandes villes, 16 % des enfants souffrent de malnutrition chronique ; dans le reste du milieu urbain (villes moyennes et petites villes), cette proportion est de 30 %.
- **Douze pour cent des enfants du milieu rural sont émaciés.** Dans la capitale et dans les autres grandes villes, 6 % des enfants souffrent de malnutrition chronique ; dans le reste du milieu urbain (villes moyennes et petites villes), cette proportion est de 10 %.

Graphique 29

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans par milieu de résidence au Mali



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique et l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

État nutritionnel des mères

Graphique 30 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de 5 ans par région au Mali

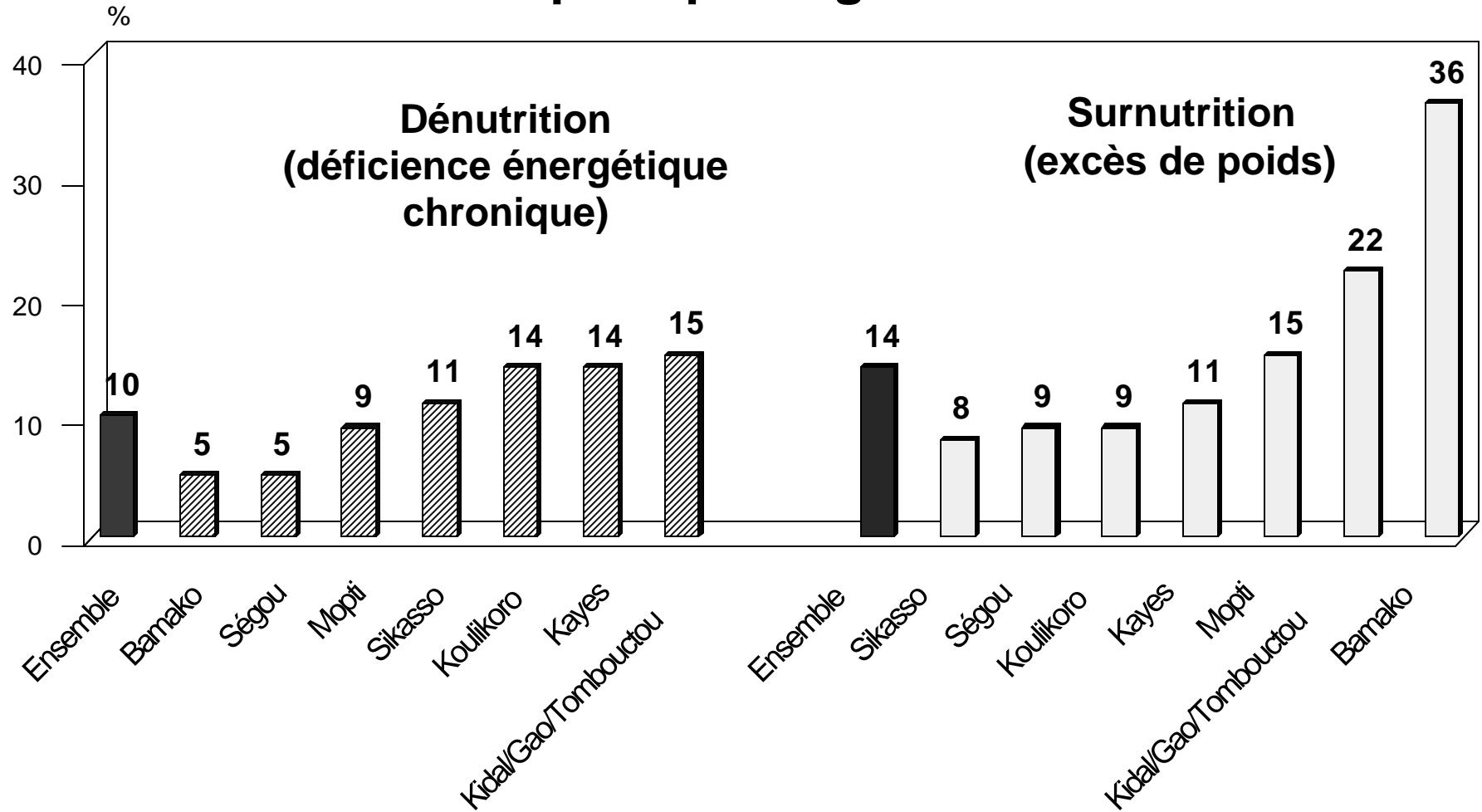
Indépendamment d'être un problème pour la femme elle-même, l'état nutritionnel de la femme affecte sa capacité à mener ses grossesses dans de bonnes conditions, à accoucher normalement et à prendre soin de ses enfants. Il existe des normes reconnues d'évaluation de la malnutrition chez les femmes adultes.

Chez les femmes, la malnutrition peut être déterminée au moyen de l'Indice de Masse Corporelle (IMC), défini comme le poids en kilogrammes divisé par le carré de la taille, exprimée en mètres : $IMC = \frac{\text{poids}}{\text{taille}^2}$. Lorsque l'IMC se situe en dessous du seuil défini de 18,5, cela indique un état de déficience énergétique chronique ou de malnutrition chez les femmes non enceintes et qui n'allaitent pas. Un IMC au-dessus de 25 indique un excès de poids.

- **Au Mali, 10 % des mères d'enfants de moins de 5 ans souffrent de dénutrition.**
- **C'est dans les régions de Kidal/Gao/Tombouctou que l'on a constaté la proportion la plus élevée de femmes souffrant de dénutrition (15 %). À l'opposé, la région de Bamako détient le niveau le plus faible (5 %).**
- **Quatorze pour cent des mères d'enfants de moins de 5 ans présentent un excès pondéral.**
- **C'est dans la région de Bamako que l'on constate le niveau de surnutrition le plus élevé (36 %) ; à l'opposé, la région de Sikasso se caractérise par le plus faible (8 %).**

Graphique 30

Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans par région au Mali



Note : La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m^2) est inférieur à 18,5. La surnutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est supérieur à 25.

Source : EDSM 2001

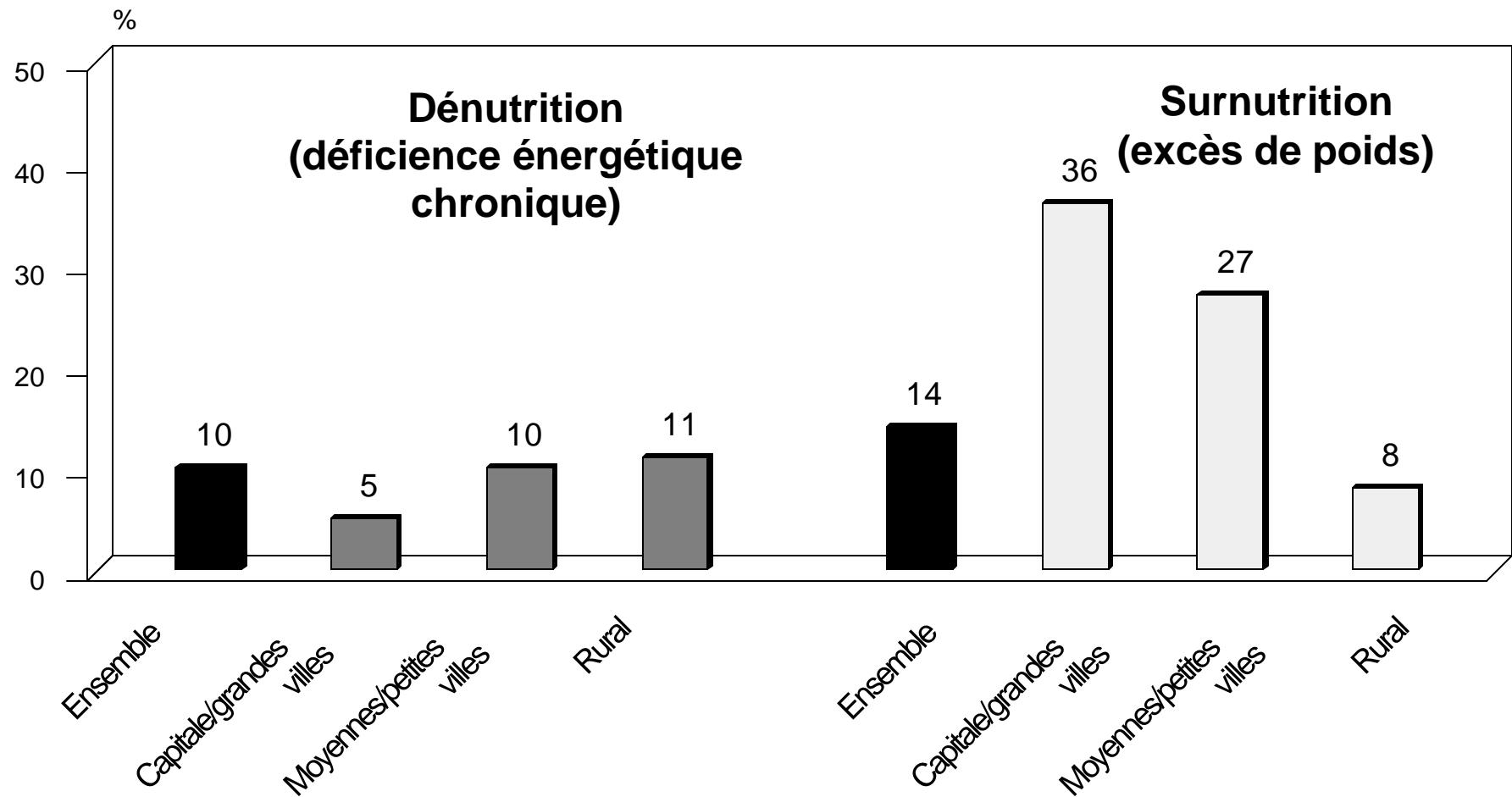
Graphique 31 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de 5 ans par milieu de résidence au Mali

Au Mali,

- **Le niveau de dénutrition (déficience énergétique chronique) des mères d'enfants de moins de cinq ans est estimé à 5 % dans la capitale et dans les grandes villes ; dans les autres villes, ce niveau est de 10 % et, en milieu rural, il est de 11 %.**
- **C'est en milieu rural que l'on observe le niveau le plus faible de surnutrition (excès pondéral) des mères d'enfants de moins de 5 ans (8 %) et c'est dans les grandes villes et dans la capitale que l'on observe le taux le plus élevé (36 %).**

Graphique 31

Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans par milieu de résidence au Mali



Note : La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m^2) est inférieur à 18,5. La surnutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est supérieur à 25.

Source : EDSM 2001

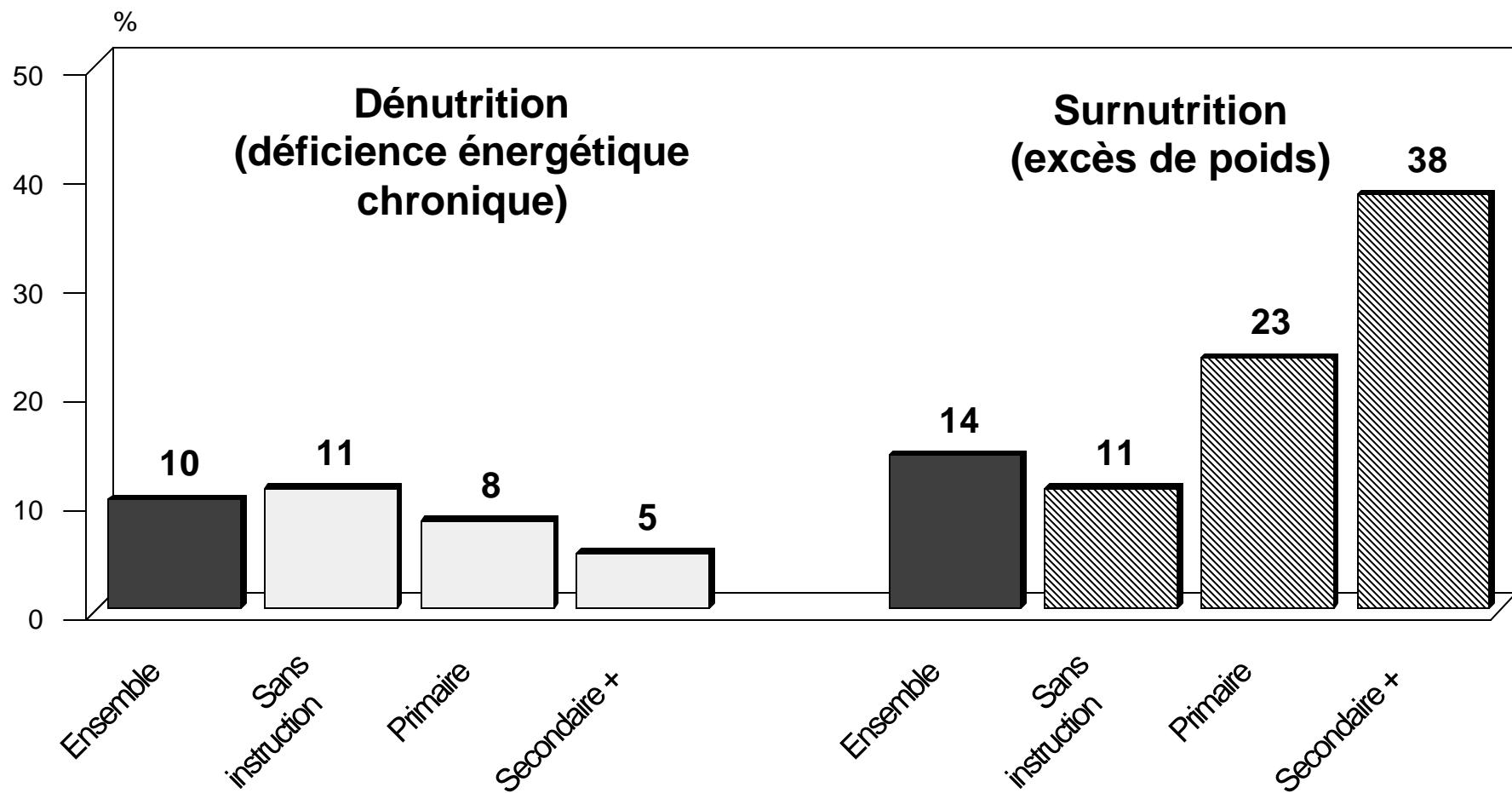
Graphique 32 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de 5 ans selon le niveau d'instruction de la mère au Mali

Au Mali,

- C'est parmi les femmes qui n'ont aucune instruction que l'on a constaté le niveau de dénutrition le plus élevé (11 %) ; à l'opposé, c'est parmi celles qui ont un niveau d'instruction secondaire ou plus que ce niveau est le plus faible (5 %).
- C'est parmi les femmes qui ont un niveau d'instruction secondaire ou plus que l'on a constaté le niveau de surnutrition le plus élevé (38 %) ; à l'opposé, c'est parmi celles qui n'ont aucune instruction que ce niveau est le plus faible (11 %).

Graphique 32

Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans selon le niveau d'instruction de la mère au Mali



Note : La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m^2) est inférieur à 18,5. La surnutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est supérieur à 25.

Source : EDSM 2001

Graphique 33 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de trois ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

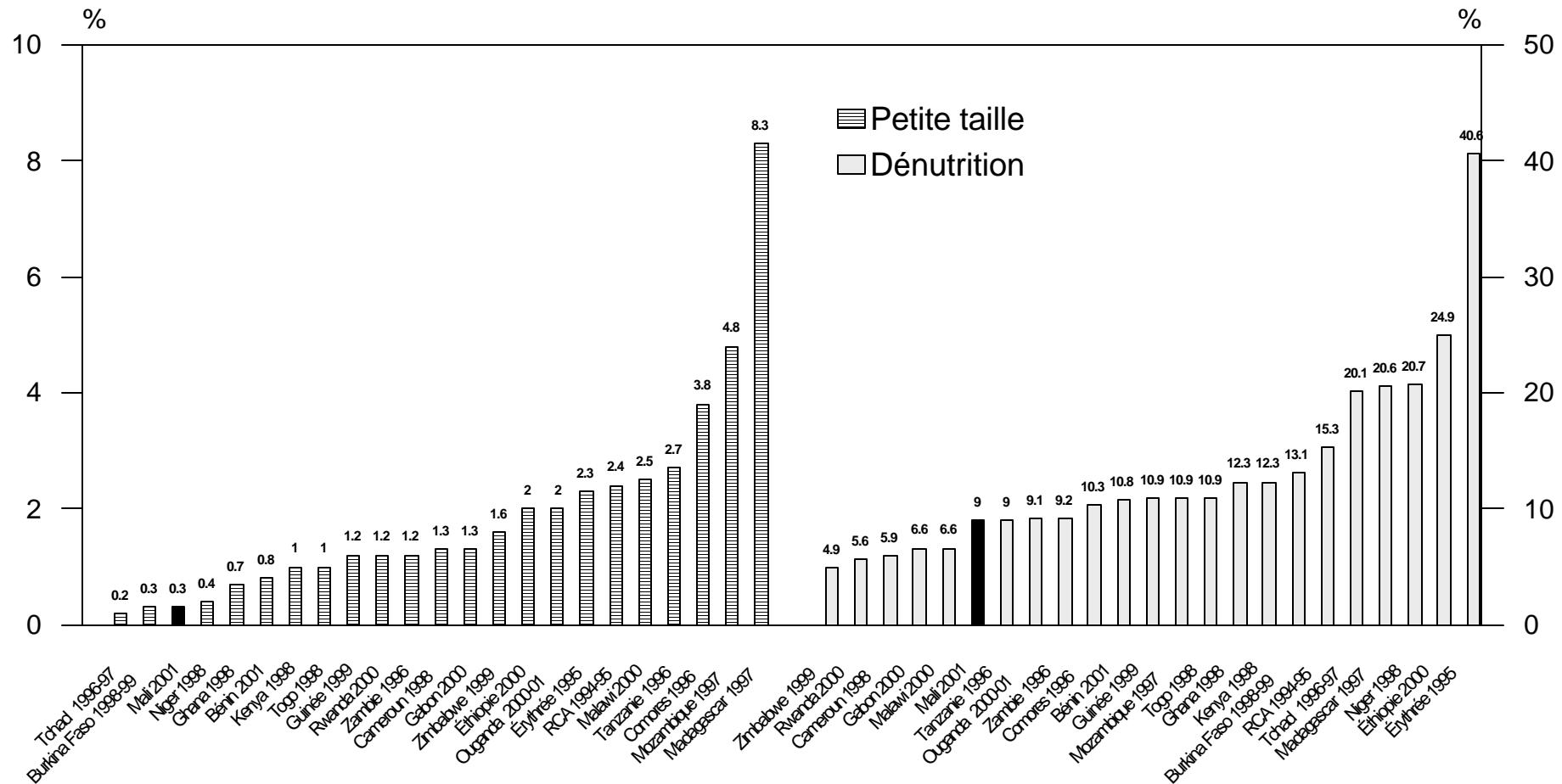
La malnutrition des mères est susceptible d'avoir une influence néfaste sur leur capacité à prendre soin d'elles-mêmes et de leurs enfants. Les femmes mesurant moins de 145 centimètres sont considérées comme étant trop petites. Les mères de trop petite taille (condition qui résulte, en grande partie, d'un retard de croissance durant l'enfance et l'adolescence) peuvent avoir des difficultés durant l'accouchement à cause de l'étroitesse de leur bassin. L'expérience semble aussi montrer qu'il existe une relation entre la taille des mères et le faible poids des enfants à la naissance. L'insuffisance pondérale chez les femmes, évaluée en utilisant l'Indice de Masse Corporelle (IMC), est aussi présentée ici. Les femmes enceintes sont exclues de l'analyse de la malnutrition basée sur le poids.

Au Mali,

- **Moins d'un pour cent des mères d'enfants de moins de 3 ans sont de trop petite taille (< 145 cm).** Par rapport aux pays d'Afrique subsaharienne enquêtés, cette valeur se situe parmi les plus faibles.
- **Neuf pour cent des mères d'enfants de moins de 3 ans souffrent de dénutrition (IMC < 18,5).** Ce niveau se situe parmi les plus faibles des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 33

Malnutrition des mères d'enfants de moins de trois ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Par petite taille, on entend moins de 145 cm. La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m^2) est inférieur à 18,5. Les femmes enceintes et celles ayant accouché depuis moins de deux mois sont exclues du calcul de l'IMC.

Annexes

Annexe 1

Niveaux de retard de croissance, d'émaciation, d'insuffisance pondérale et d'excès pondéral des enfants de moins de cinq ans selon certaines caractéristiques socio-démographiques, Mali 2001

Caractéristique Socio-démographique	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale	Excès de poids	Caractéristique socio-démographique	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale	Excès de poids
Âge de l'enfant en mois					Région				
0-5	5,4	4,9	2,9	15,8	Bamako	15,8	6,1	15,3	7,9
6-11	19,5	13,8	29,1	7,9	Goa/Kidal/Tombouctou	39,5	15,8	36,2	7,0
12-17	38,6	22,1	47,6	3,8	Kayes	38,0	10,2	32,0	9,7
18-23	56,8	18,4	50,6	4,2	Koulikoro	35,3	11,0	32,4	4,5
24-29	44,5	10,3	41,2	4,0	Mopti	38,8	10,4	33,7	5,6
30-35	53,9	10,6	46,3	4,9	Segou	39,9	14,5	36,5	9,2
36-47	47,9	6,4	33,2	7,2	Sikasso	47,4	9,5	40,7	6,7
48-59	41,4	6,6	29,9	6,8		p<0,001 n=9 406	p<0,001 n=9 410	p<0,001 n=9 407	p<0,001 n=9 409
Sexe de l'enfant					Résidence urbain-rural				
Féminin	36,9	10,0	32,2	7,4	Capitale/grande ville	15,8	6,1	15,3	7,9
Masculin	38,3	11,4	34,4	6,9	Autres villes	29,8	9,8	25,4	8,7
	NS n=9 407	p<0,028 n=9 409	p<0,024 n=9 407	NS n=9 408	Rural	42,1	11,6	37,2	6,8
						p<0,001 n=9 409	p<0,001 n=9 408	p<0,001 n=9 408	p<0,048 n=9 407
Ensemble	37,6	10,7	33,3	7,2	Ensemble	37,6	10,7	33,3	7,2

Note: Les niveaux de signification sont déterminés en utilisant le test du chi-2.

NS=Non significatif avec $p \leq 0,05$

Annexe 2

Distribution de la malnutrition au Mali par rapport à la population de référence internationale OMS/CDC/NCHS

L'évaluation de l'état nutritionnel est basée sur le concept d'après lequel, dans une population bien nourrie, les distributions du poids et de la taille des enfants, pour un âge donné, se rapprochent d'une distribution normale. Cela signifie qu'environ 68 % des enfants ont un poids situé entre plus et moins 1 écart type de la moyenne des enfants de cet âge ou de cette taille, et qu'ils ont également une taille située entre plus et moins 1 écart type de la moyenne des enfants de cet âge. Environ 14 % des enfants se situent entre 1 et 2 écarts type au-dessus de la moyenne et peuvent donc être considérés comme relativement trop grands ou trop gros pour leur âge, ou gros pour leur taille. Un autre 14 % est compris entre 1 et 2 écarts type au-dessous de la moyenne et rassemble donc des enfants considérés relativement petits ou de poids insuffisant pour leur âge ou maigres pour leur taille. Parmi les 4 % restants, 2 % sont considérés comme très grands ou ayant un poids beaucoup trop important pour leur âge ou encore très gros par rapport à leur taille s'ils se situent à plus de 2 écarts type au-dessus de la moyenne ; les autres 2 % sont considérés comme trop petits (présentant un retard de croissance) ou de poids très insuffisant pour leur âge ou très maigres pour leur taille (émaciés) s'ils se situent à moins de 2 écarts type en dessous de la moyenne. À des fins de comparaison et comme le recommande l'Organisation Mondiale de la Santé et le *Centers for Disease Control*, l'état nutritionnel a été déterminé en utilisant la population de référence internationale définie par le *United States National Center for Health Statistics* (standard NCHS).

L'annexe 2 présente quatre courbes : taille par rapport à l'âge, poids par rapport à la taille, poids par rapport à l'âge et courbe de distribution normale. Les courbes de taille par rapport à l'âge, du poids par rapport à la taille, et du poids par rapport à l'âge se trouvent très à gauche de la courbe de distribution standard, indiquant un grand nombre d'enfants mal nourris. Ceci permet de conclure qu'il est nécessaire d'intervenir pour traiter la malnutrition et améliorer ainsi la santé des enfants, ce qui se traduira par un déplacement des courbes vers la courbe de référence standard.

Annexe 2

Distribution de la malnutrition au Mali par rapport à la population de référence internationale OMS/CDC/NCHS

